# ENCYCLOPÉDIE

## POPULAIRE,

OU

## LES SCIENCES, LES ARTS

## ET LES MÉTIERS,

MIS A LA PORTÉE DE TOUTES LES CLASSES.

L'instruction mène à la fortune
et conduit au bonheur.

*Les contrefacteurs seront poursuivis selon toute la rigueur de la loi.*

*Extrait du Code pénal.*

Art. 425. Toute édition d'écrits, de composition musicale, de dessin, de peinture ou de toute autre production, imprimée ou gravée EN ENTIER OU EN PARTIE, au mépris des lois et règlemens relatifs à la propriété des auteurs, est une contrefaçon, et toute contrefaçon est un délit.

Art. 427. La peine contre le contrefacteur, ou contre l'introducteur, sera une amende de cent francs au moins et de deux mille francs au plus, et contre le débitant, une amende de vingt-cinq francs au moins et de cinq cents fr. au plus.

La confiscation de l'édition contrefaite sera prononcée, tant contre le contrefacteur que contre l'introducteur et le débitant.

Les planches, moules ou matrices des objets contrefaits seront aussi confisqués.

# ART
# DU MENUISIER
## EN BATIMENS ET EN MEUBLES,

SUIVI DE

## L'ART DE L'ÉBÉNISTE,

Ouvrage contenant

Des Élémens de Géométrie descriptive

Appliquée

AU TRAIT DU MENUISIER:

De nombreux modèles d'escaliers, l'exposé de tout ce qui a été récemment inventé pour rendre l'outillage parfait, des notions fort étendues sur les bois, sur la manière de les colorer, de les polir, de les vernir, et sur leur placage.

**TROISIÈME ÉDITION.**

Entièrement refondue et considérablement augmentée;

**PAR M. A. PAULIN DESORMEAUX,**

AUTEUR DE L'ART DU TOURNEUR.

TROISIÈME PARTIE.—MENUISERIE EN BATIMENS.

PARIS,

AUDOT, ÉDITEUR,

RUE DES MAÇONS-SORBONNE, N° 11.

1828.

IMPRIMERIE DE A. HENRY,
Rue Gît-le-Cœur, n° 8.

# L'ART

DU

# MENUISIER.

## TROISIÈME PARTIE.

## MENUISERIE EN BATIMENS.

On divise ordinairement cette menuiserie en deux parties principales ; la *menuiserie dormante* , la *menuiserie mobile*. Nous adopterons cette division. Comme notre intention n'est pas de faire un ouvrage volumineux, mais un ouvrage utile et destiné à constater les améliorations, nous ne répéterons pas tout ce qui a été dit sur ces parties ; nous glisserons légèrement sur ce qui les concerne, lorsque nous n'aurons point de

perfectionnement à faire connaître. Les livres ne peuvent jamais donner une idée bien claire des grandes opérations de la bâtisse, de la levée des plans, de la pose de l'ouvrage, etc. C'est au chantier, c'est en travaillant que l'ouvrier se formera. Quelques parties, les escaliers par exemple, exigeraient un gros volume pour être traitées de manière à ne rien laisser à désirer; nous ferons en sorte de donner le plus de modèles et de détails qu'il nous sera possible; mais, nous le répétons encore, quels que soient nos efforts, nous ne ferons pas des ouvriers pour la bâtisse; nous éclairerons seulement leur marche, nous aiderons leur intelligence, nous leur fournirons des idées. La pratique sur le terrain fera le reste.

# CHAPITRE PREMIER.

## MENUISERIE DORMANTE.

Ce titre de *menuiserie dormante* comprend tous les ouvrages qui sont posés à demeure, tels que chambranles, alcôves, parquets, planchers, dessus de cheminée, placards, buffets, lambris, cloisons, boiseries, bibliothèques, échelles de bibliothèques, etc. La plupart de ces objets sont destinés à être recouverts de peinture, et n'exigent pas un fini dans le travail, comme lorsqu'il s'agit de meubles : la solidité doit être la principale qualité des produits du menuisier en bâtimens ; ses fermetures doivent être exactes, ses assemblages justes et parfaits. Nous allons dire quelques mots sur plusieurs de ses ouvrages.

## § Ier. *Parquets et Planchers.*

Le parquet est une espèce de menuiserie dont on couvre le plancher ou l'aire des appartemens. Il y a plusieurs manières de faire le parquet; tantôt on le compose de plusieurs pièces de bois assemblées à tenons et à mortaises, tantôt on le compose de planches jointes ensemble par des rainures et des languettes, et corroyées sur toute leur largeur. On lui donne les noms de *parquet carré*, *parquet lozange* ou *plancher à frise*, *pl.* 22, *fig.* 1, 2 et 3.

Le parquet carré ou d'assemblage se fait par feuilles carrées, qui ont depuis trois pieds jusqu'à trois pieds et demi sur chaque face du carré : on en fait même de quatre pieds carrés dans les grands appartemens. On compose chaque feuille de parquet de bâtis et de panneaux arrasés. Leur épaisseur varie entre un pouce, un pouce et demi ou même deux pouces.

On pose le parquet sur des lambourdes de 3 pouces carrés ou ayant deux pouces sur trois d'élévation, dans les appartemens des étages supérieurs dont on ne veut point trop charger le plancher; on

les met, au contraire, de trois pouces sur quatre, et même de quatre sur six pour les très-grandes pièces du premier étage et pour celles du rez-de-chaussée qui sont exposées à l'humidité.

Les lambourdes se posent à nu sur l'aire de plâtre que l'on fait sur les planchers, à laquelle on donne ordinairement un pouce d'épaisseur. Quelquefois même on pose les lambourdes sur les solives, ne faisant d'aire de plâtre que sur ces dernières, à l'endroit où elles sont croisées par les lambourdes. De cette manière, on donne beaucoup de solidité au bâtis, le plâtre maintenant l'écartement ou le rapprochement. En général, le scellement des lambourdes ne se fait pas plein entre elles, mais en forme d'auget, prenant du niveau de l'aire jusqu'à l'arête supérieure des lambourdes ; cependant il est bon de faire, d'espace en espace, un tasseau de plâtre, surtout à l'endroit des joints du bout, pour plus de solidité.

La disposition générale du parquet dans les appartemens, se fait de deux manières.

L'une est de mettre les côtés des feuilles de parquet parallèles à ceux de la

pièce ( *Voyez fig.* 3) ; l'autre de mettre la diagonale des feuilles parallèle aux côtés de la pièce ( *Voyez fig.* 1re ). Cette manière est la plus usitée.

Avant de poser un parquet dans une pièce, on commence par en tirer le milieu, tant sur une faceque sur l'autre, en supposant la cheminée au milieu de la salle ; et dans ce cas il faut mettre toujours une feuille de parquet vis-à-vis. Dans un salon il faut en outre faire en sorte qu'une feuille se trouve, autant que possible, au-dessous du lustre, de manière que le milieu de cette feuille corresponde à l'aplomb de la corde qui supporte ce lustre. Quand la cheminée n'est pas au milieu et qu'il n'est pas possible de disposer le parquet de manière qu'une feuille se trouve devant, il faut faire en sorte que le foyer coupe également le parquet d'un côté et de l'autre, ensuite on tire deux lignes qui partagent également les premières ; et qui donnent dans leur intersection le point central sur lequel on pose la première feuille, d'après laquelle on établit toutes les autres.

Il y a plusieurs manières de faire le compartiment particulier de chaque feuille

de parquet; la première et la plus usitée encore maintenant, malgré les changemens nouvellement introduits, qui ne sont pas encore généralement connus, et dont nous allons parler, est de la faire à compartimens de seize carrés diagonaux, et dont les angles touchent les bâtis. (*Voyez fig.* 1$^{re}$, *pl.* 22, 12 carrés entiers et 8 demi-carrés.)

La deuxième est de le faire aussi à seize panneaux carrés, ayant leurs côtés parallèles à ceux de la feuille (*Voy. fig.* 3).

On met quelquefois au pourtour de la pièce des frises courantes dans lesquelles les feuilles de parquet entrent à rainures et languettes, ce qui rend l'ouvrage beaucoup plus solide.

On appelle *foyers* des espèces de châssis qui servent à encadrer la pierre ou le marbre de l'aire de la cheminée, et à recevoir les feuilles de parquet coupées en cet endroit, lesquelles entrent dans les foyers à rainures et languettes; leur largeur est égale à celle des bâtis des feuilles de parquet et leur ouverture doit être au moins parallèle au dehors du chambranle de la cheminée; il serait même à propos que ces foyers de parquet fussent plus larges de deux ou trois

pouces de chaque côté, afin que les côtés de la cheminée qui sont revêtus en marbre ou en pierre, ne parussent pas porter sur les bois : ces foyers s'assemblent à tenons et à mortaises, et presque toujours d'onglet.

Les feuilles de parquet *a a a* sont composées de bâtis *c c* et de panneaux ; les bâtis ont trois pouces, trois pouces et demi ou même quatre pouces de largeur, selon les différentes grandeurs des feuilles de parquet : on les assemble à tenons et mortaises.

Les panneaux sont composés de pièces qui prennent différens noms, selon leur forme et grandeur ; ainsi les ouvriers y distinguent le *battant*, la *pièce carrée*, l'*écharpe*, la *pièce onglet*, la *petite pièce carrée*, le *colifichet*, le *petit panneau* ou *guinguin*, le *panneau carré*, la *pièce du coin* ou le *panneau onglet*. Les feuilles de parquet sont jointes à rainure et languette, les unes avec les autres, en sorte que les rainures soient dans une feuille et les languettes dans l'autre.

La longueur des seuils est déterminée par la largeur de la baie des portes, en observant de laisser après l'embrasement

un champ d'une largeur égale à celle des autres bois du parquet : quant à leur largeur, elle est déterminée par l'épaisseur. Le champ du seuil doit venir au nu du devant du chambranle pris du fond des moulures. Le compartiment des seuils est pour l'ordinaire d'une forme carrée.

On fait ordinairement ces parquets de seuils d'un point différent du dessin général du parquet, on voit en K, *pl.* 22, u n parque de seuil.

Mais les différens parquets dont nous venons d'entretenir le lecteur, ont vieilli; on en a fait recemment de beaucoup plus élégans et plus faciles à exécuter : ils se composent de planchettes égales, toutes coupées d'onglet, assemblées au moyen de bouvetures. La *fig.* 4, *pl. id.*, fera de suite comprendre à l'ouvrier intelligent comment se composent ces nouveaux parquets, qui forment un *trompe-l'œil* fort agréable, chaque carré apparent se formant de quatre demi-carrés appartenant à des carreaux plus petits. Nous avons représenté à part, et sur une plus grande échelle, *fig.* 5, les lozanges qui composent cette figure : ils y sont simplement indiqués. On voit en A un de ces

lozanges rempli ; les planchettes dont il est formé sont placées parallèlement aux côtés de la chambre ; tous les lozanges B C, et autres qui pourraient se trouver sur la même ligne, suivant la largeur de l'appartement, seront posés de manière que les planchettes soient tournées dans le même sens ; les lozanges D E F G seront posés en sens contraire, les planchettes parallèles au devant et au derrière de la chambre. La disposition de ces lozanges, relativement aux cheminées A A A, *fig.* 4, 5 et 6, doit être régulière, et l'ouvrier pourra choisir ; nous avons eu soin de disposer les feuilles de manière différente dans chacune des trois figures ; il devra, dans tous les cas, tirer la ligne X X X qui sert à déterminer le milieu de la chambre, et, autant que possible, la position de la feuille qui se trouve au-dessous du lustre.

Lorsqu'on est à même de le faire, on rend ce parquet fort joli en faisant entrer dans sa composition deux espèces de bois de couleur différente, dont l'une soit foncée et l'autre plus tendre ; ces deux couleurs opposées figurent des effets de lumière, surtout si l'on pose les foncées du côté des jours, et les ten-

dres à l'encontre, le parquet aura l'air composé de creux pyramidaux renversés. On peut mettre en opposition du noyer brun et du noyer blanc, ou du cœur de chêne et du hêtre. La *fig*. 6 fera comprendre cette explication; si l'on veut supposer que l'appartement est éclairé du côté B, le bois de couleur foncée est représenté par les lignes pleines, et le bois couleur tendre par les lignes ponctuées.

Nous avons remarqué, à l'exposition, de superbes parquets exécutés en bois indigènes, représentant des dessins très-variés; mais nous n'avons pas cru devoir en donner de dessins ni en faire de descriptions, parce que ce sont plutôt des ouvrages de marqueterie que des parquets proprement dits. Le parquet dont nous venons de donner la description, diffère de tous les autres en ce qu'il est peut-être le plus facile à exécuter, puisqu'il est composé d'une multitude de planchettes égales, qu'on peut couper sur un seul patron, en faisant servir toute sorte de petits bois qui ne trouveraient pas ailleurs leur emploi; que les feuilles peuvent être faites à l'avance et

dans les tems perdus, et qu'il est d'une pose extrêmement prompte et facile.

Lorsque les parquets sont posés, on les replanit avec le rabot, et on les recouvre ensuite de cire.

## § II. *Des Planchers.*

Les planchers qui tiennent lieu de parquets sont composés de planches jointes ensemble, à rainures et languettes, ou bien refendues par *alaise*. Le plancher à frise, *fig.* 2, *pl. id.* et *fig.* 7, dit aussi point de Hongrie, est ordinairement composé d'alaises d'environ trois ou quatre pieds de longueur et de trois à quatre pouces de largeur; la coupe et la direction des joints se fait d'onglet. Les planchers se font de douze, quinze ou même dix-huit lignes d'épaisseur. Les lambourdes étant posées, on attache le parquet dessus avec des clous à parquet qui ont une tête plate, ou avec des clous sans tête, qu'on fait pénétrer avec un chasse-pointe; on bouche les trous avec des chevilles qu'on affleure ensuite.

Lorsqu'on ne veut point que les clous paraissent, soit en posant des feuilles de

parquet, soit en posant le plancher à frise; on cloue les feuilles sur les lambourdes, au fur et à mesure de leur pose, en enfonçant les clous dans le côté inférieur de la rainure, avant d'y faire entrer la languette de la feuille qui suit; on fait des encoches à cette languette à l'endroit des clous, afin que ces clous ne puissent s'opposer à l'assemblage.

On varie, d'ailleurs, les formes de ces planchers : on a également plusieurs manières de les poser, tantôt on les colle et on les unit à l'avance, d'autres fois on les colle au fur et à mesure de la pose, et on les affleure ensuite. Toutes ces manières de faire s'apprendront par la pratique.

## § III. *Des Lambris.*

Cette sorte de menuiserie n'est plus aussi en usage qu'elle l'était jadis. On l'emploie cependant encore quelquefois pour contenter le goût de certaines personnes, et il est des cas où elle n'est pas un objet de goût et de luxe, mais de nécessité, comme lorsqu'il s'agit de revêtir les murs d'une salle-basse qui, sans cette précaution, serait humide et malsaine. On appelle lambris de hauteur celui qui

s'élève depuis le lambris d'appui jusqu'à la corniche du plafond. On nomme lambris d'appui celui qui règne au pourtour d'un appartement, depuis le parquet jusqu'à vingt-quatre ou trente pouces de hauteur.

Les lambris sont donc composés de deux pièces : de l'appui et du dessus ; elles sont séparées l'une de l'autre par une moulure que l'on nomme *cymaise*, dans laquelle ces deux lambris entrent à rainure et languette, ou, si la face n'a pas beaucoup d'élévation, on fait tenir ces deux lambris ensemble, et la *cymaise* est rapportée.

Le bas des lambris d'appui est ordinairement terminé par une plinthe ou socle qui est attachée dessus.

Il y a plusieurs manières de poser les tentures au-dessus des lambris d'appui ; celle qui paraît préférable est de faire des châssis qui règnent au pourtour et qui se posent sur le lambris d'appui ainsi que sur le lambris ordinaire. Les panneaux des lambris, tant d'appui que de hauteur, sont pour l'ordinaire séparés par des pilastres qui sont arrasés avec les bâtis des panneaux.

Les panneaux des lambris se font avec



des planches jointes ensemble, et qui ont depuis six lignes jusqu'à un pouce et même un pouce et demi d'épaisseur, selon leurs différentes grandeurs. On les fait entrer à rainure et à languette dans les cadres ou dans les bâtis des lambris: ces rainures doivent avoir au moins six lignes de profondeur. On choisit les planches les plus étroites pour les panneaux; les plus larges ne devant avoir que six à huit pouces de largeur au plus, parce qu'autrement elles seraient sujettes à se retirer et à se fendre.

Les *pl.* 23 et 24 offrent des dessins de boiseries et revêtissemens intérieurs d'appartemens. *Pl.* 23, A, figure principale: la même corniche A du détail, vue plus en grand; les dessins de ces corniches ne sont plus nouveaux; on pourra consulter ceux plus modernes, que nous avons donnés au chapitre des *moulures* (2^e^ partie de l'*Art du Menuisier*). B B, moulures des cadres des panneaux; C C, cymaise; D D, chambranle de la porte.

*Planche* 24, E E, chambranles des portes; F F, chambranles du parquet de glaces; G G, socle du piédestal; H H, moulures des panneaux; I I, corniche du piédestal. On pourra consulter, pour les

corniches des chambranles des portes et des impostes, les Elémens d'Architecture contenus dans la 2ᵉ partie de cet ouvrage, et pour donner aux divers profils dont nous venons de parler, des formes plus appropriées au goût moderne, le chapitre des moulures que nous venons d'indiquer, *planche* 8 de la 2ᵉ partie.

Les divers assemblages des encadremens se chevillent, les panneaux ne se collent point dans les rainures des cadres. Afin que le bois puisse se rétrécir et s'étendre suivant le degré d'humidité de l'air, les languettes étant larges et les rainures profondes, le retrait ou le renflement peut se faire sans inconvénient et sans que le panneau éclate.

Les boiseries se fixent, après les murs, à l'aide de longs clous dont on cache les têtes le mieux possible. Nous avons donné, *pl.* 23, *fig.* 1. 2, 3, 4, divers assemblages de moulures dont le menuisier est souvent obligé de faire usage dans ces sortes de travaux.

§ IV. *Revêtissement des Cheminées.*

On n'est plus guère dans l'usage de revêtir les cheminées ; nous ne pouvons cependant nous dispenser d'en parler ;

le menuisier des départemens est encore obligé d'en faire quelquefois; et, d'ailleurs, le parquet des glaces rentre naturellement dans cet article.

« On revêt les cheminées, dit Roubo, d'un bâtis de dix à douze lignes d'épaisseur, dans lequel est assemblé le parquet qui porte la glace. Le parquet est composé de traverses, de montans et de panneaux qui ne doivent avoir qu'un pied de large sur quinze pouces de hauteur environ. On fait au pourtour des bâtis des feuillures de six à huit lignes de largeur sur une profondeur égale au renfoncement du parquet, qui est d'environ quatre lignes.

Si les glaces remplissent toute la hauteur de la cheminée, et qu'il n'y ait point de panneau au-dessus, on termine le parquet par un champ dont la largeur règne avec ceux des lambris de la pièce. Il est essentiel de ne jamais rompre cette largeur de champ par le contour des moulures, ce qui d'ailleurs est une règle générale pour toutes ces sortes d'ouvrages.

On ne veut presque plus de panneaux au-dessus des glaces; mais lorsqu'il en faudra, l'ouvrier saura qu'il y a deux

manières de les disposer : la première est de séparer le panneau et le dessus de la glace par un champ et par une moulure qui règnent au pourtour du panneau, lequel entre à rainures et languettes dans le cadre du bâtis. La seconde est de faire un bâtis particulier.

La planche 25 offre des modèles de parquets de glace ; on pose la glace dans les feuillures et on la retient avec des baguettes dorées, coupées d'onglet, qu'on pose sur la feuillure, de manière à ce qu'elles débordent sur la glace. Ces parquets se fixent sur la cheminée, soit à l'aide de clous à crochets à tête dorée, soit avec des pattes à tête percée qu'on place sur les côtés, et qu'on fixe sur les côtés avec des pointes ; tous ces détails sont peut-être superflus ; les figures seront suffisantes pour les plus novices menuisiers.

La planche 26 offre deux chambranles de cheminées qui sont le plus ordinairement exécutés en marbre ou en pierre, mais que le menuisier pourra être appelé à confectionner. L'élévation A renvoie au plan A, celle B au plan B.

## § V. *Des Embrasures de Croisées.*

Les embrasures des croisées sont ordinairement revêtues par les côtés de deux morceaux de lambris nommés *embrasemens,* d'un plafond par le haut, et d'une banquette ou soubassement par le bas.

Il y a des appartemens dans lesquels cette banquette est en saillie, en forme de coffre; mais on doit n'employer cette manière que très rarement et seulement pour les rez-de-chaussée, parce que cette saillie est souvent gênante. On doit donc observer, dans tous les autres cas, de faire rentrer le soubassement de toute son épaisseur, au-dessus de la pièce d'appui.

Si les croisées descendent jusqu'au bas des appartemens, on fait descendre les embrasemens jusqu'à la plinthe. Lorsque les croisées ne descendent pas jusqu'en bas, et que la hauteur de l'appui ou de la banquette n'est pas suffisante pour faire un panneau, on fait une double plinthe qui regagne cette hauteur et qui règne au bas des embrasemens. Le pourtour de la baie des embrasemens des croisées peut être orné d'un chambranle.

Il faut que les chambranles des croisées fassent avant-corps sur les pilastres des écoinsons et sur les trumeaux des croisées.

## § VI. *Des Buffets.*

Il y a deux sortes de buffets qu'on admet dans les salles à manger, savoir : ceux qui sont à hauteur d'appui, en forme de table, et ceux qui sont pris dans l'épaisseur du mur..

Les buffets en forme de table ont ordinairement de deux pieds huit pouces à trois pieds de hauteur. Les dessus sont ordinairement en marbre; leur face principale est composée d'un nombre de portes relatif à leur largeur; ces portes sont séparées entre elles par des pilastres au haut desquels on place des tiroirs longs et étroits, dans lesquels on serre les couteaux, les serviettes roulées et autres objets de table.

On met, au bas de ces buffets, une plinthe qui doit régner avec celle des lambris d'appui, et on fait ouvrir les portes au-dessus de cette plinthe, d'une forme à peu près semblable à celle des lambris d'appui.

Ces buffets sont séparés en dedans, sur leur largeur, par autant d'espace qu'il en faut pour deux portes, et pour former des armoires indépendantes les unes des autres.

Il faut y mettre une tablette au moins sur la hauteur, et les fermer par le bas d'un fond, lequel remonte en contre-haut de la plinthe d'environ six lignes et sert de battement aux portes. On met aussi un faux fond par le haut, lequel s'assemble à rainure et à languette dans le bâtis, ainsi que celui du bas; mais, par devant, il faut l'ajuster dans une traverse, laquelle sert de battement aux portes.

La seconde espèce de buffets, pris dans l'épaisseur des murs, en forme d'armoires, n'est guère d'usage que dans un office. Il y en a qui sont en saillie dans la pièce : il faut que leurs panneaux soient d'une forte épaisseur et qu'ils arrasent par dedans pour plus de solidité.

Nous parlerons également des buffets dans la menuiserie en meubles.

## § VII. *Les Alcôves.*

Si l'alcôve n'est pas déterminée par un enfoncement réservé à cet usage dans la construction première, on la fait au moyen d'une cloison à jour qui tient tout un des côtés de l'appartement, en réservant de chaque côté deux cabinets à portes pleines ou vitrées. Si l'enfoncement a été réservé, on revêt l'extérieur de menuiserie. Les menuisiers en bâtisse signalent, dans la construction des alcôves, leur goût et leur savoir faire.

Une alcôve ne peut avoir moins de six pieds et demi de largeur et moins de trois pieds de profondeur. Lorsqu'elles sont destinées à recevoir deux lits jumeaux, elles doivent avoir au moins sept pieds et demi de largeur et six et demi de profondeur. La hauteur est proportionnée à la hauteur de la pièce; quelques alcôves se ferment avec des portes battantes, d'autres avec des coulisses. Nous sommes obligés de passer rapidement sur ces parties peu intéressantes de l'art qui nous entraîneraient, si nous voulions en donner une entière explication dans des détails beaucoup plus étendus que cet ou-

vrage ne pourrait le comporter; nous indiquons seulement en nous en rapportant à l'usage et à l'intelligence des ouvriers.

Le pourtour est ordinairement orné de pilastres avec chapiteaux et entablement en attique. On a coutume de placer, aux deux côtés du chambranle, les deux parties de menuiserie dont nous venons de parler, dans lesquelles on fait les portes qui donnent entrée aux deux cabinets pratiqués de chaque côté de l'alcôve, et qui en sont ordinairement séparés par des cloisons.

On fait ces cloisons de planches jointes à rainures et languettes, quelquefois on perce deux portes dans les cloisons de l'alcôve pour communiquer avec les cabinets et aussi pour donner la facilité de faire les lits. Quand les cabinets ou passages sont trop petits pour que la porte puisse s'ouvrir facilement, on les fait ouvrir à coulisse.

Les planches 26 et 27 offrent diverses décorations d'alcôves; nous aurions pu sans doute les multiplier bien davantage; mais, avec du goût, un ouvrier intelligent suppléera à ce que nous omettons pour ne pas grossir, sans nécessité, le

nombre déjà considérable de nos planches. Les indications faites sur ces planches, et le rapport des plans avec les élévations, nous dispensent de plus amples descriptions.

## § VIII. *Des Cloisons.*

Les cloisons se font assez ordinairement en briques posées sur champ, recouvertes d'une couche de plâtre. Dans ce cas, l'ouvrage du menuisier se borne à la façon du châssis dans lequel se placent les briques. Ce châssis se fait avec des tringles de chêne de quatre pouces au moins de largeur sur deux pouces et demi d'épaisseur à peu près, l'épaisseur du champ de briques devant d'ailleurs servir de guide; ces tringles sont assemblées à tenons et mortaises chevillées. Si la cloison doit être de moyenne grandeur, on met, au milieu du cadre, deux tringles en croix; si la cloison est très-grande, on supporte, de quatre pieds en quatre pieds, la traverse horizontale par des traverses debout qui s'assemblent par le haut et par le bas, avec le cadre.

Il arrive souvent que le menuisier est chargé seul de la confection de la

cloison qu'il fait alors avec des planches et des traverses. Les planches s'assemblent alors entre elles sur leur longueur, à rainure et à languette et par leur bout à emboîture dans les traverses du haut et du bas. On les renforce d'espace en espace par des montans en forme de pilastres dans lesquels elles s'assemblent à rainure et à languette. Assez souvent on se contente de clouer les traverses sur les planches, et comme ces cloisons sont assez souvent recouvertes de papier, on n'apporte pas, dans leur confection, le même soin que pour les ouvrages qui doivent paraître aux yeux; on apporte tous ses soins à les rendre solides; on les fixe d'ailleurs après les murs et les planchers à l'aide de longues pattes.

## §. IX. *Cabinet d'aisances.*

La partie du cabinet destinée au siége d'aisances dit à l'*anglaise* ou à *soupape*, est de forme carrée ou circulaire. La menuiserie dans laquelle est renfermée la cuvette sert aussi à renfermer la maçonnerie qui supporte cette cuvette. Le devant est revêtu d'un soubassement de menuiserie de quatorze à quinze pouces

de hauteur y compris le dessus, lequel est en forme de cymaise, et a deux pouces d'épaisseur sur quatre pieds environ de largeur, suivant les localités, et a seize à dix-huit pouces de profondeur.

Ce dessus est assemblé à bois de fil, et l'on y pratique trois ouvertures ou trappes, savoir : une au milieu, d'un pied carré ou même quatorze à seize pouces, laquelle sert à recouvrir la lunette; les deux autres trappes doivent avoir un pied de long sur cinq à six pouces de large. Ces deux dernières trappes sont percées d'un ou deux trous, selon qu'ils sont placés à droite ou à gauche, par lesquels passent les tiges de la bonde ou soupape et celle des autres robinets. Il est nécessaire que ces trappes soient bien perpendiculaires au-dessus des robinets afin que les trous se rencontrent juste au milieu; cet ouvrage doit être concerté entre le menuisier et le fontainier.

Les trappes de côté doivent entrer dans toute leur épaisseur, qui est d'environ un pouce, dans les bâtis du siége. Quant à la trappe du milieu, elle doit affleurer le dessus du siége ainsi que les deux autres; mais, par-devant, elle doit emporter avec elle toute la cymaise, et con-

séquemment recouvrir la lunette. Cette lunette, placée au-dessous de la trappe, doit être assemblée à bois de fil et être percée d'un trou rond d'environ sept à huit pouces de diamètre; elle entre à feuillure, de la moitié de son épaisseur dans le gros bâti. On a soin que ce bâti excède la lunette de deux lignes au moins, afin que la trappe pose sur le bâti et non sur la lunette.

Il faut avoir l'attention que ces siéges ne soient pas engagés avec le reste de la menuiserie, afin que si l'on a quelque réparation à faire aux tuyaux où à la cuvette, on ne soit pas obligé de déposer tout l'ouvrage. Quant à la menuiserie qui recouvre le bassin en plomb qui forme le réservoir à eau, on la suspend ordinairement au-dessus du siége, et elle est soutenue par de fortes potences en fer scellées dans le mur. Elle se compose de traverses et de panneaux avec encadrement.

Il est fort difficile, en général, de donner des règles fixes sur ces sortes d'ouvrages; leur forme et leur exécution dépendent principalement des localités et du goût de la personne pour laquelle ils sont entrepris.

## § X. *Plafonds*.

On fait quelquefois des plafonds en bois; ce sont des planches corroyées, juxtaposées, qu'on cloue sur les solives. On fait à ces plafonds une corniche quelconque qu'on cloue sur les planches tout autour de l'appartement. Ces plafonds, lorsqu'ils sont recouverts de peinture ou d'un papier blanc ou à dessins faits exprès, sont encore d'un assez bel effet. Il suffit d'en parler à l'ouvrier pour qu'il sache de suite comment il doit s'y prendre pour le faire; ce que nous pourrions dire à cet égard serait superflu.

## § XI. *Bibliothèques*.

Les armoires, ou corps de bibliothèques, sont composés de bâtis sur le devant, et quelquefois derrière, d'assemblages, de côtés et de montans, enfin de tablettes et de fonds.

Les parties de chaque case, ou division de bibliothèque, doivent être ornées d'une moulure sur les champs; ces champs ne doivent pas être trop larges, et il faut éviter les pilastres larges parce

qu'ils tiennent trop de place. Il y a des bibliothèques dont les devantures sont fermées avec des portes, lesquelles ne sont que des bâtis ornés de moulures dans lesquels, au lieu de panneaux, on met des glaces sans tain ou des treillis de laiton pour empêcher qu'on ne touche aux livres.

Une autre manière est de diviser le corps de bibliothèque en deux parties sur la hauteur, dont la partie du bas est en forme d'appui saillant de six à huit pouces, et ornée de pilastres. Il ne faut pas faire joindre le corps dans les angles surtout lorsqu'on est borné par l'emplacement : il est assez ordinaire d'y pratiquer un pilastre ouvrant en plan coupé, afin de profiter de l'angle qui reste entre ces corps. On continue de terminer le dessus des bibliothèques par une corniche ornée.

Il y a des bibliothèques où l'on fait porter les tablettes et les montans contre le mur; mais il vaut mieux les foncer avec des planches ou des assemblages à panneaux arrasés pour garantir les livres de la poussière et de l'humidité.

Les tablettes sont assez souvent ornées d'une moulure sur l'arête : cette mou-

lure doit excéder de toute la saillie les derrières des bâtis. La distribution doit se faire relativement à la grandeur et à la forme des livres qu'elles sont destinées à recevoir. On distingue quatre espèces de livres, savoir : les in-folio, qui ont dix-huit pouces sur seize au plus, et quatorze pouces sur huit et demi au moins en grandeur; les in-4° qui ont douze pouces sur huit au plus, et neuf pouces et demi sur sept et demi au moins; les in-8° qui ont huit pouces sur six au plus, et sept pouces et demi sur cinq au moins; les in-12 qui ont sept pouces et demi sur trois pouces neuf lignes au plus, et six pouces sur trois pouces trois lignes au moins. Il y a encore des formats in-16, in-18, in-32 pour lesquels on donne un écartement convenable.

Il y a différentes manières de poser les tablettes; 1° celle de les poser sur des tasseaux; 2° celle de les poser sur des tasseaux avec des crémaillères, ce qui donne la facilité de hausser ou baisser les tablettes, et par conséquent de régler à volonté leur espacement.

Les planches 27 et 28 offrent des modèles de bibliothèques. Celles que l'on fait maintenant à grands panneaux de

glaces avec des filets de cuivre et des pilastres en fer, sont, d'ordinaire, construites en ébénisterie; elles sortent de l'objet qui nous occupe; nous n'avons dû représenter que les bibliothèques que le menuisier en bâtiment peut être appelé à exécuter.

Les crémaillères se font ordinairement en bois de hêtre; elles doivent avoir depuis neuf lignes jusqu'à un pouce d'épaisseur, sur douze à dix-huit lignes de largeur, afin de pouvoir y tailler les dents destinées à recevoir le bout des tasseaux. Ces dents doivent avoir cinq lignes de profondeur sur sept lignes de hauteur aux plus petites crémaillères, et sept lignes de profondeur sur environ dix lignes aux plus grandes. Pour donner plus de solidité à ces dents, on laisse environ une ou deux lignes de bois plein à leurs extrémités.

La meilleure manière de les faire est de prendre des planches de toute leur largeur, mises d'une épaisseur égale à la largeur des crémaillières qu'on veut faire; ensuite, à la hauteur de chaque dent, donner un coup de scie au travers de la planche, à la profondeur des dents, après quoi on hache toutes les dents et

on les taille à bois de travers. Quand les dents sont ainsi taillées on refend ces dernières à l'épaisseur de chaque crémaillère, ce qui demande beaucoup plus d'attention.

Les crémaillères s'attachent avec des vis sur les côtés et sur les montans des bibliothèques; on a soin de fraiser les têtes des vis qui sont sur le devant.

Lorsque les tablettes des bibliothèques sont d'une certaine longueur, on les soutient d'espace en espace par des montans qui peuvent être recouverts par de faux dos de livres qui s'appliquent dessus.

L'épaisseur des tablettes varie depuis neuf lignes jusqu'à quinze, selon qu'elles ont plus ou moins de portée. On termine ordinairement le bas des bibliothèques par une plinthe au-dessus de laquelle on fait affleurer le fond de la bibliothèque. Ce fond doit être assemblé à rainure et à languette avec les côtés et les montans. Si les travées sont d'une certaine largeur, on doit mettre des lambourdes à ces fonds pour les empêcher de se tourmenter.

La *pl.* 28 représente une bibliothèque vitrée à petits carreaux. Il est possible de

la faire plus légère en évidant davantage les pilastres ; les portes du bas sont pleines et peuvent se fermer à clé ; les rayons sont indiqués par les lettres *a a*, les petits bois des châssis par *b b*. On voit en outre en A la coupe de cette bibliothèque prise par le profil. Le détail qui est au-dessous de la figure, représente sur une plus grande échelle quelques-unes des pièces qui la composent. A du détail, est la manière de poser les tablettes *i i* sur les tasseaux; et l'on voit en *c* un tasseau dessiné à part, et en B le bout d'une tablette avec les deux échancrures pour les crémaillères. Cette planche étant faite avec soin, nous pensons qu'elle parlera assez aux yeux pour nous dispenser de plus amples explications.

Nous avons représenté, même *pl.* 28, une échelle roulante de bibliothèque, qui, encore bien qu'elle dépende de la menuiserie mobile, doit naturellement trouver ici sa place. On en voit à la Bibliothèque de plus compliquées et qui ont plusieurs étages; mais comme il arrivera rarement que le menuisier soit appelé à en faire, nous pensons que le dessin suffira à un maître intelligent

pour lui fournir l'idée de sa construction. Il doit particulièrement veiller dans la construction de cette échelle, à ce que ses proportions soient prises de telle sorte, qu'il soit possible à une personne d'une taille ordinaire, montée sur le soubassement placé entre les colonnes, d'atteindre, en élevant les bras, à une hauteur correspondant à la partie la plus basse que la même personne puisse toucher en se baissant lorsqu'elle est en haut de l'échelle; cela évite de tourner l'échelle sur le côté lorsqu'il s'agit d'atteindre aux rayons intermédiaires.

Nous terminerons ce que nous avons à dire de la menuiserie dormante, par la description importante des escaliers, qui fera l'objet du chapitre suivant. Nous ne donnerons aucune explication sur beaucoup d'ouvrages que nous ne pouvons même prévoir, parce que cet art embrasse une infinité d'objets, et qu'à chaque instant il varie dans ses applications. On va chercher le menuisier pour tous les besoins, il faut qu'il sache de suite comment s'y prendre pour faire à l'instant des choses qu'il n'a jamais vu exécuter, et qui lui sont assez souvent fort mal expliquées par la personne qui les lui com-

mande. Nous offrons aux ouvriers plusieurs modèles de devantures de boutiques ouvertes et fermées; ils pourront choisir, ou faire choisir, celles qui conviendront le mieux; les *pl.* 29, 30, 31, ont été dessinées d'après de bons modèles. Ajoutons sur cette partie de la menuiserie quelques considérations générales dont tous les menuisiers n'auront pas besoin, mais qu'un assez grand nombre sera bien aise de rencontrer ici.

## §. XII. *Pose de la Menuiserie.*

On ne doit jamais poser de menuiserie sur des murs nouvellement faits, ou avant d'en avoir fait sortir l'eau; mais comme on n'a pas toujours le tems d'attendre que les plâtres soient secs, on a imaginé quelques moyens de prévenir l'effet de l'humidité qui fait travailler les bois.

Ces moyens sont de laisser quelque distance entre la menuiserie et les murs qui viennent d'être construits; un autre moyen consiste dans l'application derrière les lambris de deux ou trois couches de grosse couleur à l'huile. On prévient encore en partie les accidens produits par

l'humidité des murs en garnissant le derrière des panneaux et des côtés avec de l'étoupe trempée dans du goudron chaud, ou en y collant avec de la colle forte des bandes de grosse toile ou de nerfs de bœuf battus.

*Quant à la manière de poser les croisées*, il faut préalablement faire pratiquer par un maçon des trous dans le tableau de la croisée, pour y sceller les pièces d'appui et les impostes. Quelquefois on se contente de couper la saillie des pièces d'appui et les impostes au nu des tableaux.

Le tableau étant disposé, on met la croisée en place et à l'aplomb sur tous les sens, ayant soin que la saillie du dormant soit bien égale des deux côtés du tableau. Il faut faire ferrer les croisées avant de les poser, et lorsque le dormant est en place, on y met les châssis à verres. Les croisées s'arrêtent avec des pattes que l'on scelle dans les embrasures et qu'on attache avec des clous sur le dormant que l'on entaille pour les recevoir.

Lorsqu'il y a du jeu entre les croisées et le fond des feuillures, on remplit le vide avec du plâtre, dans lequel il est nécessaire de mettre moitié de poussière

pour empêcher qu'il ne se gonfle et ne pousse trop le dormant.

Dans la pose des *portes*, tant grandes que petites, il faut avoir soin que les deux vantaux soient bien d'aplomb et bien dégauchis l'un avec l'autre ; on doit ne laisser qu'un quart de pouce de jour sur la hauteur, parce que la pesanteur des vantaux les fait bientôt retomber et leur donne suffisamment de jeu.

Quand on veut sceller une porte cochère, on a l'attention de la caler tant par dessous que sur les côtés et de n'ôter les cales que quelques heures après le scellement, afin que le plâtre ait le tems de prendre.

Avant de poser les *portes à placard* dans un appartement, on doit d'abord tirer l'alignement du milieu de l'enfilade et l'aplomb du niveau de la corniche, laquelle doit régner avec le devant du chambranle des portes, en observant une ligne de jeu au moins. Si les placards ne sont qu'à un vantail, il faut donner de la refuite au battant sur lequel la porte est ferrée, tant sur le plat que sur le champ. Une ligne par toise est suffisante à cet égard.

Lorsque les baies sont de bois appa-

rent, on attache les chambranles avec des broches qui passent au travers, ou avec des pattes à vis dont l'extrémité est percée de plusieurs trous, et qu'on arrête avec des clous sur les poteaux de la baie. Quand les baies sont de maçonnerie, on arrête les chambranles avec des pattes à vis coudées, lesquelles sont scellées dans l'épaisseur du mur. Les doubles chambranles sont arrêtés avec des broches lorsque les baies sont en bois, et lorsqu'elles sont en plâtre, on y met des pattes à vis droites qu'on place diagonalement sur le derrière du chambranle, et qu'on scelle par le côté.

Les embrasures des portes sont simplement retenues dans les chambranles par des languettes, et quelquefois arrêtées avec des vis.

Avant de poser les *lambris d'appui*, on commence par descendre les aplombs de tous les angles des corniches, afin de faire les languettes et les rainures de ces mêmes lambris, puis on le met de niveau sur la largeur. Cela fait, on le met à la hauteur convenable en coupant le pied suivant les irrégularités du plancher, ce qui se fait par une *traînée*, c'est-à-dire par un trait de compas mené parallèle-

ment en appuyant une des branches sur le plancher, et en faisant marquer l'autre sur le bois.

On attache ce lambris le long du mur, de distance en distance par le milieu des battans, en observant de les bien dresser sur tous les sens. Le lambris étant ainsi arrêté, on ajoute les cymaises dessus, à rainures et languettes, en les faisant joindre contre le mur.

On fixe les *plinthes* sur le lambris avec des pointes (clous d'épingle); on les met de largeur en les faisant joindre exactement au plancher, soit qu'il soit droit ou inégal.

Quand il y a des lambris de hauteur, on ajuste celui d'appui au-dessus de la cymaise, et de là on prend des mesures pour celui de hauteur, et on le met en place après avoir coupé le pied du lambris d'appui d'environ six lignes, afin de pouvoir faire une pesée dessous le lambris d'appui, laquelle le fait remonter à sa place, et force le lambris de hauteur à joindre sous la corniche.

Les lambris s'arrêtent sur les murs avec des broches, ou bien avec des vis, et pour cette dernière manière, on fait passer dans les murs des morceaux de

bois qu'on nomme tampons, et qui sont taillés à queue d'aronde sur leur épaisseur. On fait saillir ces tampons lorsque les lambris sont écartés des murs.

Les chambranles des croisées se posent de même que ceux des portes. S'ils affleurent le nu des embrasemens, on les arrête avec des pattes coudées à pointe, ou pour les côtés, avec des pattes à plâtre, ou sur le devant avec des vis qui pénètrent les embrasemens.

## § XIII. *Ferrures nécessaires au Menuisier en Bâtimens.*

Ces ferrures sont les *clous* de toute espèce, tant à têtes rondes qu'à têtes plates, les *pattes* à lambris appelées *petites pattes*, les pattes à pointes, les *pattes à vis* en bois, les *pattes à plâtre*, à *pointes* ou à vis droites ou coudées, les *plates-bandes* courbes et droites, et les *équerres de fer* qui servent à lier les différentes parties de menuiserie et à en fortifier les joints. Les clous à tête plate sont ceux dont la tête. d'une forme oblongue, les rend propres à attacher les parquets, les planchers et tout autre ouvrage de

menuiserie où l'on veut que la tête des clous ne soit pas trop apparente.

Les menuisiers se servent aussi de clous d'épingle faits de fil d'archal et coupés de différentes longueurs.

Les broches sont des espèces de clous ronds qui n'ont point de tête saillante. Il y a des broches ayant depuis deux pouces jusqu'à six et même huit pouces. Il faut au menuisier des vis de toute longueur et grosseur selon les différens besoins : il y en a depuis trois lignes de longueur jusqu'à quatre et même six pouces, tant fraisées (c'est-à-dire à tête plate) qu'à têtes rondes.

Il y a trois espèces de vis à écrou qu'on nomme *boulons*, savoir : celles qui sont à têtes rondes dont le milieu est percé d'un trou en forme de piton, et celles à têtes rondes ou plates. Ces vis servent à serrer les assemblages des lits, des armoires et de tous les ouvrages sujets à être démontés; les têtes de ces vis ne portent pas immédiatement sur le bois, mais elles en sont séparées par une rondelle ou plaque de fer au travers de laquelle elles passent.

Les pattes sont composées d'une tige ou pointe, d'une tête et d'un collet; la

tête des pattes est plate, mince et droite afin de pouvoir être appliquée sur le bois ; il y a du côté opposé un talon faisant saillie sur lequel on frappe lorsqu'il faut enfoncer la patte.

Les têtes des pattes à pointes sont percées de deux trous dans lesquels passent de petits clous ou des vis pour les arrêter contre la menuiserie, les pattes à lambris n'ont qu'un trou attendu le peu d'étendue de leur tête. Les pattes à scellement diffèrent des autres en ce qu'elles n'ont pas de mentonnet et que leur tige est plate et que le haut de cette tige est fendu en deux et recourbé, afin de tenir plus solidement dans le plâtre; les pattes à vis sont filetées d'un bout et à scellement de l'autre ou percées de trous pour les attacher sur le bois, derrière la menuiserie; on en a de toute longueur, de droites et de coudées.

Il y a une autre espèce de pattes lesquelles, au lieu de vis, ont une pointe recourbée en retour d'équerre et dont l'autre bout est de scellement droit ou coudé.

Les plates-bandes et les équerres sont des bandes de fer plat, percées de plusieurs trous pour pouvoir les attacher sur



la menuiserie avec des vis. Les autres ferrures dont les menuisiers font usage, sont les fiches tant à vase que celles à nœuds et à boutons, les couplets, les charnières, les serrures de toute espèce, les verroux, les targettes, les bascules, les espagnolettes, etc. Les serrures sont ordinairement posées par le serrurier, mais il est bon que le menuisier apprenne à les connaître afin de pouvoir les poser lui-même au besoin, et en outre afin de connaître la ressource qu'il peut en tirer dans la disposition de son ouvrage.

## § XIV. *Collage des Bois.*

Nous avons déjà effleuré cet article en parlant de l'étuve ou sorbonne (*Voyez* 1re *partie* page 145); nous devons ajouter ici quelques explications générales sur cette importante opération.

On est souvent obligé de joindre plusieurs morceaux de bois afin d'en former un tout, ou un ensemble qui ne pourrait se trouver dans une seule et même pièce.

Il faut d'abord choisir des bois très-secs et d'une égale qualité, et il faut faire en sorte que les fils des différens

morceaux de bois qui composent une masse soit de même sens afin que la colle prenne également partout.

Si les masses sont d'une grosseur trop considérable pour que deux morceaux puissent suffire tant en épaisseur qu'en largeur, on aura soin de mettre les joints en liaison de sorte qu'il ne soient point vis-à-vis l'un de l'autre; mais que le joint d'un morceau soit vis-à-vis le plein de l'autre. Les joints ainsi préparés, on les fait un peu chauffer pour en ouvrir les pores; ensuite on étend bien également, des deux côtés, la colle sur les joints; on met les deux morceaux de bois l'un sur l'autre; enfin après toutes ces précautions on serre et on arrête les joints par le moyen des presses, des valets ou des sergens et l'on applique dessus des cales dont le fil est en sens contraire.

Comme souvent les parties cintrées sont trop creuses pour qu'on puisse arranger les traverses d'un seul morceau, on les fait alors de plusieurs pièces tant sur leur longueur que sur leur largeur, que l'on colle en flûte l'une sur l'autre. On les fait aussi de plusieurs pièces sur leur largeur en ajustant les joints en liai-

son, c'est-à-dire à contre-sens l'un de l'autre afin de les rendre plus solides.

### § XV. *Manière de prendre les Mesures.*

Avant de parler des escaliers, qui forment une des parties les plus savantes de la menuiserie en bâtisse, il convient de terminer ce que nous avons à dire des généralités par quelques mots sur la manière de prendre les mesures. Les menuisiers se servent pour cela d'une toise, d'un mètre ou d'un double mètre divisé. Quelques menuisiers ont simplement une règle de sapin d'une longueur indéterminée sur laquelle ils marquent leurs mesures. Quelques-unes de ces règles ont neuf, douze et quinze pieds : elles servent à prendre les mesures de hauteur. On fait aussi usage d'une autre espèce de règle qu'on nomme toise mouvante, laquelle est composée d'un morceau de bois d'environ dix lignes d'épaisseur sur deux pouces de largeur; ce morceau est ravalé dans le milieu de sa largeur par une rainure, laquelle est à peine de quinze lignes de large au plus étroit, sur huit à neuf lignes d'épaisseur;

dans cette rainure entre une autre règle qui la remplit exactement, de sorte néanmoins qu'elle puisse se mouvoir facilement. Quand on veut prendre une hauteur avec cette règle, on fait monter la règle jusqu'à cette hauteur et l'on voit tout d'un coup combien cette dernière à de pieds puisque les deux règles sont exactement divisées.

Lorsqu'on se sert d'une simple règle pour prendre les mesures, il faut avoir soin de marquer les largeurs autrement que les hauteurs, afin de ne se pas tromper. Si la règle n'est pas assez longue pour avoir une mesure, on prend d'abord sa longueur, puis ce qui reste, depuis son extrémité jusqu'à l'endroit qu'on veut mesurer. Ce résultat se marque sur la règle, mais en sens contraire des mesures ordinaires avec les chiffres 1, 2, 3, etc., ce qui indique que la partie mesurée a une fois ou deux la longueur de la règle, plus ce qui est marqué dessus.

Avant de prendre aucune mesure, il est bon d'observer si la place est bien d'aplomb et de niveau; si elle ne l'est pas, on marque de quel côté est le défaut afin d'y remédier en faisant l'ou-

vrage. Il faut prendre la mesure des croisées d'entre le tableau, tant de largeur que de hauteur, et non au fond des feuillures parce qu'elles sont très-souvent inégales.

Pour prendre les mesures des lambris tant d'appui que de hauteur, on doit jeter des aplombs, des corniches, afin de corriger les défauts des murs.

La mesure des portes est facile à prendre : c'est toujours de leurs tableaux qu'il faut partir, plus leur recouvrement dans les feuillures lorsqu'il s'agit de portes cochères et autres de même nature. Quand il y a plusieurs pièces d'enfilade on tire une ligne d'un bout à l'autre des appartemens afin de déterminer le milieu de chaque placard, tant sur les murs au-dessus de la baie des portes que sur le parquet et d'après cette ligne, on marque sur les murs les deux côtés des baies et la largeur du dehors des chambranles, ce qui détermine au juste la largeur du lambris. On doit apporter la même attention pour avoir la mesure des chambranles des croisées, pour avoir le milieu des cheminées et la rencontre des glaces.

## § XVI. *Mesures.*

Nous devons dire ici un mot sur les nouvelles mesures. Elles ont cet avantage sur les anciennes que leur détermination n'est pas conventionelle, mais basée sur des réalités; le mètre étant fixé d'après la mesure de la terre que nous habitons, il ne peut être sujet aux variations comme le pied et la toise. On peut, en tout tems établir des étalons justes et exacts. Les fractions du mètre étant décimales, sont beaucoup plus commodes pour les opérations de calcul, et la division en millimètres se prête à une exactitude de mesure à laquelle on ne peut parvenir avec la division du pouce en lignes. Nous éprouvons maintenant quelque difficulté à nous servir du mètre, parce que nous avons été bercés avec la toise et le pied; mais lorsque nous serons tout-à-fait habitués à ces nouvelles mesures, nous nous applaudirons du changement, et rien ne saura nous engager à retourner au pied et à la ligne.

Le mètre représente trois pieds un pouce à peu près.

Le décimètre est la dixième partie du mètre.

Le centimètre la centième partie.

Le millimètre la millième partie.

On pourrait, à la rigueur, se contenter de cette explication ; mais le tableau que nous avons donné, dans notre première édition, ayant paru faire plaisir à beaucoup d'ouvriers, nous le reproduisons en partie, en en retranchant toutefois ce qu'il nous a paru inutile de conserver.

| pieds. | pouc. | lig. | mètre. | déc. | cent. | millim. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| » | » | 1 | » | » | « | 2 |
| » | » | 2 | » | » | « | 5 |
| » | » | 3 | » | » | « | 7 |
| » | » | 4 | » | » | « | 9 |
| » | » | 5 | » | » | 1 | 1 |
| » | » | 6 | » | » | 1 | 4 |
| » | » | 7 | » | » | 1 | 6 |
| » | » | 8 | » | » | 1 | 8 |
| » | » | 9 | » | » | 2 | 0 |
| » | » | 10 | » | » | 2 | 3 |
| » | » | 11 | » | » | 2 | 5 |
| » | 1 | » | » | » | 2 | 7 |
| » | 1 | 1 | » | » | 2 | 9 |
| » | 1 | 2 | » | » | 3 | 2 |
| » | 1 | 3 | » | » | 3 | 4 |
| » | 1 | 4 | » | » | 3 | 6 |

| pieds. | pouc. | lig. | mètre. | déc. | cent. | millim. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| » | 1 | 5 | » | » | 3 | 8 |
| » | 1 | 6 | » | » | 4 | 0 |
| » | 1 | 7 | » | » | 4 | 3 |
| » | 1 | 8 | » | » | 4 | 5 |
| » | 1 | 9 | » | » | 4 | 7 |
| » | 1 | 10 | » | » | 5 | 0 |
| » | 1 | 11 | » | » | 5 | 2 |
| » | 2 | » | » | » | 5 | 4 |
| » | 2 | 1 | » | » | 5 | 6 |
| » | 2 | 2 | » | » | 5 | 9 |
| » | 2 | 3 | » | » | 6 | 1 |
| » | 2 | 4 | » | » | 6 | 3 |
| » | 2 | 5 | » | » | 6 | 5 |
| » | 2 | 6 | » | » | 6 | 8 |
| » | 2 | 7 | » | » | 7 | 0 |
| » | 2 | 8 | » | » | 7 | 2 |
| » | 2 | 9 | » | » | 7 | 4 |
| » | 2 | 10 | » | » | 7 | 7 |
| » | 2 | 11 | » | » | 7 | 9 |
| » | 3 | » | » | » | 8 | 1 |
| » | 3 | 1 | » | » | 8 | 3 |
| » | 3 | 2 | » | » | 8 | 6 |
| » | 3 | 3 | » | » | 8 | 8 |
| » | 3 | 4 | » | » | 9 | 0 |
| » | 3 | 5 | » | » | 9 | 2 |
| » | 3 | 6 | » | » | 9 | 5 |
| » | 3 | 7 | » | » | 9 | 7 |
| » | 3 | 8 | » | » | 9 | 9 |

| pieds. | pouc. | lig. | mètre. | déc. | cent. | millim. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| » | 3 | 9 | » | 1 | 0 | 2 |
| » | 3 | 10 | » | 1 | 0 | 4 |
| » | 3 | 11 | » | 1 | 0 | 6 |
| » | 4 | » | » | 1 | 0 | 8 |
| » | 4 | 1 | » | 1 | 1 | 1 |
| » | 4 | 2 | » | 1 | 1 | 3 |
| » | 4 | 3 | » | 1 | 1 | 5 |
| » | 4 | 4 | » | 1 | 1 | 7 |
| » | 4 | 5 | » | 1 | 2 | 0 |
| » | 4 | 6 | » | 1 | 2 | 2 |
| » | 4 | 7 | » | 1 | 2 | 4 |
| » | 4 | 8 | » | 1 | 2 | 6 |
| » | 4 | 9 | » | 1 | 2 | 9 |
| » | 4 | 10 | » | 1 | 3 | 1 |
| » | 4 | 11 | » | 1 | 3 | 3 |
| » | 5 | » | » | 1 | 3 | 5 |
| » | 5 | 1 | » | 1 | 3 | 8 |
| » | 5 | 2 | » | 1 | 4 | 0 |
| » | 5 | 3 | » | 1 | 4 | 2 |
| » | 5 | 4 | » | 1 | 4 | 4 |
| » | 5 | 5 | » | 1 | 4 | 7 |
| » | 5 | 6 | » | 1 | 4 | 9 |
| » | 5 | 7 | » | 1 | 5 | 1 |
| » | 5 | 8 | » | 1 | 5 | 3 |
| » | 5 | 9 | » | 1 | 5 | 6 |
| » | 5 | 10 | » | 1 | 5 | 8 |
| » | 5 | 11 | » | 1 | 6 | 0 |
| » | 6 | » | » | 1 | 6 | 3 |

| pieds. | pouc. | lig. | mètre. | déc. | cent. | millim. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| » | 6 | 1 | » | 1 | 6 | 5 |
| » | 6 | 2 | » | 1 | 6 | 7 |
| » | 6 | 3 | » | 1 | 6 | 9 |
| » | 6 | 4 | » | 1 | 7 | 1 |
| » | 6 | 5 | » | 1 | 7 | 4 |
| » | 6 | 6 | » | 1 | 7 | 6 |
| » | 6 | 7 | » | 1 | 7 | 9 |
| » | 6 | 8 | » | 1 | 8 | 0 |
| » | 6 | 9 | » | 1 | 8 | 3 |
| » | 6 | 10 | » | 1 | 8 | 5 |
| » | 6 | 11 | » | 1 | 8 | 7 |
| » | 7 | » | » | 1 | 8 | 0 |
| » | 7 | 1 | » | 1 | 9 | 2 |
| » | 7 | 2 | » | 1 | 9 | 4 |
| » | 7 | 3 | » | 1 | 9 | 6 |
| » | 7 | 4 | » | 1 | 9 | 9 |
| » | 7 | 5 | » | 2 | 0 | 1 |
| » | 7 | 6 | » | 2 | 0 | 3 |
| » | 7 | 7 | » | 2 | 0 | 5 |
| » | 7 | 8 | » | 2 | 0 | 7 |
| » | 7 | 9 | » | 2 | 1 | 0 |
| » | 7 | 10 | » | 2 | 1 | 2 |
| » | 7 | 11 | » | 2 | 1 | 4 |
| » | 8 | » | » | 2 | 1 | 7 |
| » | 8 | 1 | » | 2 | 1 | 0 |
| » | 8 | 2 | » | 2 | 2 | 1 |
| » | 8 | 3 | » | 2 | 2 | 3 |
| » | 8 | 4 | » | 2 | 2 | 6 |

| pieds. | pouc. | lig. | mètre. | déc. | cent. | millim. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| » | 8 | 5 | » | 2 | 2 | 8 |
| » | 8 | 6 | » | 2 | 3 | 0 |
| » | 8 | 7 | » | 2 | 3 | 2 |
| » | 8 | 8 | » | 2 | 3 | 5 |
| » | 8 | 9 | » | 2 | 3 | 7 |
| » | 8 | 10 | » | 2 | 3 | 9 |
| » | 8 | 11 | » | 2 | 4 | 1 |
| » | 9 | « | » | 2 | 4 | 4 |
| » | 9 | 1 | » | 2 | 4 | 6 |
| » | 9 | 2 | » | 2 | 4 | 8 |
| » | 9 | 3 | » | 2 | 5 | 0 |
| » | 9 | 4 | » | 2 | 5 | 3 |
| » | 9 | 5 | » | 2 | 5 | 5 |
| » | 9 | 6 | » | 2 | 5 | 7 |
| » | 9 | 7 | » | 2 | 5 | 9 |
| » | 9 | 8 | » | 2 | 6 | 2 |
| » | 9 | 9 | » | 2 | 6 | 4 |
| » | 9 | 10 | » | 2 | 6 | 6 |
| » | 9 | 11 | » | 2 | 6 | 8 |
| » | 10 | « | » | 2 | 7 | 1 |
| » | 10 | 1 | » | 2 | 7 | 3 |
| » | 10 | 2 | » | 2 | 7 | 5 |
| » | 10 | 3 | » | 2 | 7 | 7 |
| » | 10 | 4 | » | 2 | 8 | 0 |
| » | 10 | 5 | » | 2 | 8 | 2 |
| » | 10 | 6 | » | 2 | 8 | 4 |
| » | 10 | 7 | » | 2 | 8 | 6 |
| » | 10 | 8 | » | 2 | 8 | 9 |

| pieds. | pouc. | lig. | mètre. | déc. | cent. | millim. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| « | 10 | 9 | » | 2 | 9 | 1 |
| « | 10 | 10 | » | 2 | 9 | 3 |
| « | 10 | 11 | » | 2 | 9 | 5 |
| « | 11 | « | » | 2 | 9 | 8 |
| « | 11 | 1 | » | 3 | » | » |
| « | 11 | 2 | » | 3 | » | 2 |
| « | 11 | 3 | » | 3 | » | 5 |
| « | 11 | 4 | » | 3 | » | 7 |
| « | 11 | 5 | » | 3 | » | 9 |
| « | 11 | 6 | » | 3 | 1 | 1 |
| « | 11 | 7 | » | 3 | 1 | 4 |
| « | 11 | 8 | » | 3 | 1 | 6 |
| « | 11 | 9 | » | 3 | 1 | 8 |
| « | 11 | 10 | » | 3 | 2 | » |
| « | 11 | 11 | » | 3 | 2 | 3 |
| 1 | » | « | » | 3 | 2 | 5 |
| 1 | » | 1 | » | 3 | 2 | 7 |
| 1 | » | 2 | » | 3 | 2 | 9 |
| 1 | » | 3 | » | 3 | 3 | 2 |
| 1 | » | 4 | » | 3 | 3 | 4 |
| 1 | » | 5 | » | 3 | 3 | 6 |
| 1 | » | 6 | » | 3 | 3 | 8 |
| 1 | » | 7 | » | 3 | 4 | 1 |
| 1 | » | 8 | » | 3 | 4 | 3 |
| 1 | » | 9 | » | 3 | 4 | 5 |
| 1 | » | 10 | » | 3 | 4 | 7 |
| 1 | » | 11 | » | 3 | 5 | » |
| 1 | » | « | » | 3 | 5 | 2 |

| pieds. | pouc. | lig. | mètre. | déc. | cent. | millim. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 | » | 3 | 5 | 4 |
| 1 | 1 | 2 | » | 3 | 5 | 6 |
| 1 | 1 | 3 | » | 3 | 5 | 9 |
| 1 | 1 | 4 | » | 3 | 6 | 1 |
| 1 | 1 | 5 | » | 3 | 6 | 3 |
| 1 | 1 | 6 | » | 3 | 6 | 5 |
| 1 | 1 | 7 | » | 3 | 6 | 8 |
| 1 | 1 | 8 | » | 3 | 6 | « |
| 1 | 1 | 9 | » | 3 | 7 | 2 |
| 1 | 1 | 10 | » | 3 | 7 | 4 |
| 1 | 1 | 11 | » | 3 | 7 | 7 |
| 1 | 2 | « | » | 3 | 7 | 9 |
| 1 | 2 | 1 | » | 3 | 8 | 1 |
| 1 | 2 | 2 | » | 3 | 8 | 3 |
| 1 | 2 | 3 | » | 3 | 8 | 6 |
| 1 | 2 | 4 | » | 3 | 8 | 8 |
| 1 | 2 | 5 | » | 3 | 9 | » |
| 1 | 2 | 6 | » | 3 | 9 | 3 |
| 1 | 2 | 7 | » | 3 | 9 | 5 |
| 1 | 2 | 8 | » | 3 | 9 | 7 |
| 1 | 2 | 9 | » | 3 | 9 | 9 |
| 1 | 2 | 10 | » | 4 | » | 2 |
| 1 | 2 | 11 | » | 4 | » | 4 |
| 1 | 3 | « | » | 4 | » | 6 |
| 1 | 3 | 1 | » | 4 | » | 8 |
| 1 | 3 | 2 | » | 4 | 1 | 1 |
| 1 | 3 | 3 | » | 4 | 1 | 3 |
| 1 | 3 | 4 | » | 4 | 1 | 5 |

| pieds. | pouc. | lig. | mètre. | déc. | cent. | millim. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 5 | » | 4 | 1 | 7 |
| 1 | 3 | 6 | » | 4 | 2 | » |
| 1 | 3 | 7 | » | 4 | 2 | 2 |
| 1 | 3 | 8 | » | 4 | 2 | 4 |
| 1 | 3 | 9 | » | 4 | 2 | 6 |
| 1 | 3 | 10 | » | 4 | 2 | 9 |
| 1 | 3 | 11 | » | 4 | 3 | 1 |
| 1 | 4 | « | » | 4 | 3 | 3 |
| 1 | 4 | 1 | » | 4 | 3 | 5 |
| 1 | 4 | 2 | » | 4 | 3 | 8 |
| 1 | 4 | 3 | » | 4 | 4 | « |
| 1 | 4 | 4 | » | 4 | 4 | 2 |
| 1 | 4 | 5 | » | 4 | 4 | 4 |
| 1 | 4 | 6 | » | 4 | 4 | 7 |
| 1 | 4 | 7 | » | 4 | 4 | 9 |
| 1 | 4 | 8 | » | 4 | 5 | 1 |
| 1 | 4 | 9 | » | 4 | 5 | 3 |
| 1 | 4 | 10 | » | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 4 | 11 | » | 4 | 5 | 8 |
| 1 | 5 | « | » | 4 | 6 | « |
| 1 | 5 | 1 | » | 4 | 6 | 2 |
| 1 | 5 | 2 | » | 4 | 6 | 5 |
| 1 | 5 | 3 | » | 4 | 6 | 7 |
| 1 | 5 | 4 | » | 4 | 6 | 9 |
| 1 | 5 | 5 | » | 4 | 7 | 1 |
| 1 | 5 | 6 | » | 4 | 7 | 4 |
| 1 | 5 | 7 | » | 4 | 7 | 6 |
| 1 | 5 | 8 | » | 4 | 7 | 8 |

| pieds. | pouc. | lig. | mètre. | déc. | cent. | millim. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 5 | 9 | » | 4 | 8 | « |
| 1 | 5 | 10 | » | 4 | 8 | 3 |
| 1 | 5 | 11 | » | 4 | 8 | 5 |
| 1 | 6 | « | » | 4 | 8 | 7 |
| 1 | 6 | 1 | » | 4 | 9 | » |
| 1 | 6 | 2 | » | 4 | 9 | 2 |
| 1 | 6 | 3 | » | 4 | 9 | 4 |
| 1 | 6 | 4 | » | 4 | 9 | 6 |
| 1 | 6 | 5 | » | 4 | 9 | 9 |
| 1 | 6 | 6 | » | 5 | » | 1 |
| 1 | 6 | 7 | » | 5 | » | 3 |
| 1 | 6 | 8 | » | 5 | » | 5 |
| 1 | 6 | 9 | » | 5 | » | 8 |
| 1 | 6 | 10 | » | 5 | 1 | « |
| 1 | 6 | 11 | » | 5 | 1 | 2 |
| 1 | 7 | « | » | 5 | 1 | 4 |
| 1 | 7 | 1 | » | 5 | 1 | 7 |
| 1 | 7 | 2 | » | 5 | 1 | 9 |
| 1 | 7 | 3 | » | 5 | 2 | 1 |
| 1 | 7 | 4 | » | 5 | 2 | 4 |
| 1 | 7 | 5 | » | 5 | 2 | 6 |
| 1 | 7 | 6 | » | 5 | 2 | 8 |
| 1 | 7 | 7 | » | 5 | 3 | » |
| 1 | 7 | 8 | » | 5 | 3 | 2 |
| 1 | 7 | 9 | » | 5 | 3 | 5 |
| 1 | 7 | 10 | » | 5 | 3 | 7 |
| 1 | 7 | 11 | » | 5 | 3 | 9 |
| 1 | 8 | » | » | 5 | 4 | 1 |

| pieds. | pouc. | lig. | mètre. | déc. | cent. | millim. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 8 | 1 | » | 5 | 4 | 4 |
| 1 | 8 | 2 | » | 5 | 4 | 6 |
| 1 | 8 | 3 | » | 5 | 4 | 8 |
| 1 | 8 | 4 | » | 5 | 5 | 1 |
| 1 | 8 | 5 | » | 5 | 5 | 3 |
| 1 | 8 | 6 | » | 5 | 5 | 5 |
| 1 | 8 | 7 | » | 5 | 5 | 7 |
| 1 | 8 | 8 | » | 5 | 6 | 9 |
| 1 | 8 | 9 | » | 5 | 6 | 2 |
| 1 | 8 | 10 | » | 5 | 6 | 4 |
| 1 | 8 | 11 | » | 5 | 6 | 6 |
| 1 | 9 | « | » | 5 | 7 | 8 |
| 1 | 9 | 1 | » | 5 | 7 | 1 |
| 1 | 9 | 2 | » | 5 | 7 | 3 |
| 1 | 9 | 3 | » | 5 | 7 | 5 |
| 1 | 9 | 4 | » | 5 | 8 | 7 |
| 1 | 9 | 5 | » | 5 | 8 | « |
| 1 | 9 | 6 | » | 5 | 8 | 2 |
| 1 | 9 | 7 | » | 5 | 8 | 4 |
| 1 | 9 | 8 | » | 5 | 8 | 7 |
| 1 | 9 | 9 | » | 5 | 9 | 9 |
| 1 | 9 | 10 | » | 5 | 9 | 1 |
| 1 | 9 | 11 | » | 5 | 9 | 3 |
| 1 | 10 | « | » | 5 | 9 | 6 |
| 1 | 10 | 1 | » | 5 | 9 | 8 |
| 1 | 10 | 2 | » | 6 | » | » |
| 1 | 10 | 3 | » | 6 | » | 2 |
| 1 | 10 | 4 | » | 6 | » | 5 |

| pieds. | pouc. | lig. | mètre. | déc. | cent. | millim. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 10 | 5 | » | 6 | « | 7 |
| 1 | 10 | 6 | » | 6 | « | 9 |
| 1 | 10 | 7 | » | 6 | 1 | 1 |
| 1 | 10 | 8 | » | 6 | 1 | 4 |
| 1 | 10 | 9 | » | 6 | 1 | 6 |
| 1 | 10 | 10 | » | 6 | 1 | 8 |
| 1 | 10 | 11 | » | 6 | 2 | « |
| 1 | 11 | « | » | 6 | 2 | 3 |
| 1 | 11 | 1 | » | 6 | 2 | 5 |
| 1 | 11 | 2 | » | 6 | 2 | 7 |
| 1 | 11 | 3 | » | 6 | 2 | 9 |
| 1 | 11 | 4 | » | 6 | 3 | 2 |
| 1 | 11 | 5 | » | 6 | 3 | 4 |
| 1 | 11 | 6 | » | 6 | 3 | 6 |
| 1 | 11 | 7 | » | 6 | 3 | 8 |
| 1 | 11 | 8 | » | 6 | 4 | 1 |
| 1 | 11 | 9 | » | 6 | 4 | 3 |
| 1 | 11 | 10 | » | 6 | 4 | 5 |
| 1 | 11 | 11 | » | 6 | 4 | 7 |
| 2 | « | « | » | 6 | 5 | » |
| 2 | « | 1 | » | 6 | 5 | 2 |
| 2 | « | 2 | » | 6 | 5 | 4 |
| 2 | « | 3 | » | 6 | 5 | 6 |
| 2 | « | 4 | » | 6 | 5 | 9 |
| 2 | « | 5 | » | 6 | 6 | 1 |
| 2 | « | 6 | » | 6 | 6 | 3 |
| 2 | « | 7 | » | 6 | 6 | 5 |
| 2 | « | 8 | » | 6 | 6 | 8 |

| pieds. | pouc. | lig. | mètre. | déc. | cent. | millim. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | » | 9 | » | 6 | 7 | » |
| 2 | » | 10 | » | 6 | 7 | 2 |
| 2 | » | 11 | » | 6 | 7 | 4 |
| 2 | 1 | « | » | 6 | 7 | 7 |
| 2 | 1 | 1 | » | 6 | 7 | 9 |
| 2 | 1 | 2 | » | 6 | 8 | 1 |
| 2 | 1 | 3 | » | 6 | 8 | 4 |
| 2 | 1 | 4 | » | 6 | 8 | 6 |
| 2 | 1 | 5 | » | 6 | 8 | 8 |
| 2 | 1 | 6 | » | 6 | 9 | » |
| 2 | 1 | 7 | » | 6 | 9 | 3 |
| 2 | 1 | 8 | » | 6 | 9 | 5 |
| 2 | 1 | 9 | » | 6 | 9 | 7 |
| 2 | 1 | 10 | » | 6 | 9 | 9 |
| 2 | 1 | 11 | » | 7 | » | 2 |
| 2 | 2 | » | » | 7 | » | 4 |
| 2 | 2 | 1 | » | 7 | » | 6 |
| 2 | 2 | 2 | » | 7 | » | 8 |
| 2 | 2 | 3 | » | 7 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 4 | » | 7 | 1 | 3 |
| 2 | 2 | 5 | » | 7 | 1 | 5 |
| 2 | 2 | 6 | » | 7 | 1 | 7 |
| 2 | 2 | 7 | » | 7 | 2 | » |
| 2 | 2 | 8 | » | 7 | 2 | 2 |
| 2 | 2 | 9 | » | 7 | 2 | 4 |
| 2 | 2 | 10 | » | 7 | 2 | 6 |
| 2 | 2 | 11 | » | 7 | 2 | 9 |
| 2 | 3 | » | » | 7 | 3 | 1 |

| pieds. | pouc. | lig. | mètre. | déc. | cent. | millim. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 3 | 1 | » | 7 | 3 | 3 |
| 2 | 3 | 2 | » | 7 | 3 | 5 |
| 2 | 3 | 3 | » | 7 | 3 | 8 |
| 2 | 3 | 4 | » | 7 | 4 | » |
| 2 | 3 | 5 | » | 7 | 4 | 2 |
| 2 | 3 | 6 | » | 7 | 4 | 4 |
| 2 | 3 | 7 | » | 7 | 4 | 7 |
| 2 | 3 | 8 | » | 7 | 4 | 9 |
| 2 | 3 | 9 | » | 7 | 5 | 1 |
| 2 | 3 | 10 | » | 7 | 5 | 3 |
| 2 | 3 | 11 | » | 7 | 5 | 6 |
| 2 | 4 | » | » | 7 | 5 | 8 |
| 2 | 4 | 1 | » | 7 | 6 | » |
| 2 | 4 | 2 | » | 7 | 6 | 2 |
| 2 | 4 | 3 | » | 7 | 6 | 5 |
| 2 | 4 | 4 | » | 7 | 6 | 7 |
| 2 | 4 | 5 | » | 7 | 6 | 9 |
| 2 | 4 | 6 | » | 7 | 7 | 1 |
| 2 | 4 | 7 | » | 7 | 7 | 4 |
| 2 | 4 | 8 | » | 7 | 7 | 6 |
| 2 | 4 | 9 | » | 7 | 7 | 8 |
| 2 | 4 | 10 | » | 7 | 8 | 1 |
| 2 | 4 | 11 | » | 7 | 8 | 3 |
| 2 | 5 | » | » | 7 | 8 | 5 |
| 2 | 5 | 1 | » | 7 | 8 | 7 |
| 2 | 5 | 2 | » | 7 | 9 | » |
| 2 | 5 | 3 | » | 7 | 9 | 2 |
| 2 | 5 | 4 | » | 7 | 9 | 4 |

| pieds. | pouc. | lig. | mètre. | déc. | cent. | millim. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 5 | 5 | » | 7 | 9 | 6 |
| 2 | 5 | 6 | » | 7 | 9 | 9 |
| 2 | 5 | 7 | » | 8 | » | 1 |
| 2 | 5 | 8 | » | 8 | » | 3 |
| 2 | 5 | 9 | » | 8 | » | 5 |
| 2 | 5 | 10 | » | 8 | » | 8 |
| 2 | 5 | 11 | » | 8 | 1 | » |
| 2 | 6 | » | » | 8 | 1 | 2 |
| 2 | 6 | 1 | » | 8 | 1 | 4 |
| 2 | 6 | 2 | » | 8 | 1 | 7 |
| 2 | 6 | 3 | » | 8 | 1 | 9 |
| 2 | 6 | 4 | » | 8 | 2 | 1 |
| 2 | 6 | 5 | » | 8 | 2 | 3 |
| 2 | 6 | 6 | » | 8 | 2 | 6 |
| 2 | 6 | 7 | » | 8 | 2 | 9 |
| 2 | 6 | 8 | » | 8 | 3 | » |
| 2 | 6 | 9 | » | 8 | 3 | 2 |
| 2 | 6 | 10 | » | 8 | 3 | 5 |
| 2 | 6 | 11 | » | 8 | 3 | 7 |
| 2 | 7 | » | » | 8 | 3 | 9 |
| 2 | 7 | 1 | » | 8 | 4 | 1 |
| 2 | 7 | 2 | » | 8 | 4 | 4 |
| 2 | 7 | 3 | » | 8 | 4 | 6 |
| 2 | 7 | 4 | » | 8 | 4 | 9 |
| 2 | 7 | 5 | » | 8 | 5 | » |
| 2 | 7 | 6 | » | 8 | 5 | 3 |
| 2 | 7 | 7 | » | 8 | 5 | 5 |
| 2 | 7 | 8 | » | 8 | 5 | 7 |

| pieds. | pouc. | lig. | mètre. | déc. | cent. | millim. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 7 | 9 | » | 8 | 5 | 9 |
| 2 | 7 | 10 | » | 8 | 6 | 2 |
| 2 | 7 | 11 | » | 8 | 6 | 4 |
| 2 | 8 | « | » | 8 | 6 | 6 |
| 2 | 8 | 1 | » | 8 | 6 | 8 |
| 2 | 8 | 2 | » | 8 | 7 | 1 |
| 2 | 8 | 3 | » | 8 | 7 | 3 |
| 2 | 8 | 4 | » | 8 | 7 | 5 |
| 2 | 8 | 5 | » | 8 | 7 | 7 |
| 2 | 8 | 6 | » | 8 | 8 | » |
| 2 | 8 | 7 | » | 8 | 8 | 2 |
| 2 | 8 | 8 | » | 8 | 8 | 4 |
| 2 | 8 | 9 | » | 8 | 8 | 7 |
| 2 | 8 | 10 | » | 8 | 8 | 9 |
| 2 | 8 | 11 | » | 8 | 9 | 1 |
| 2 | 9 | » | » | 8 | 9 | 3 |
| 2 | 9 | 1 | » | 8 | 9 | 6 |
| 2 | 9 | 2 | » | 8 | 9 | 8 |
| 2 | 9 | 3 | » | 9 | » | « |
| 2 | 9 | 4 | » | 9 | » | 2 |
| 2 | 9 | 5 | » | 9 | » | 5 |
| 2 | 9 | 6 | » | 9 | » | 7 |
| 2 | 9 | 7 | » | 9 | 1 | 9 |
| 2 | 9 | 8 | » | 9 | 1 | 1 |
| 2 | 9 | 9 | » | 9 | 1 | 4 |
| 2 | 9 | 10 | » | 9 | 1 | 6 |
| 2 | 9 | 11 | » | 9 | 2 | 8 |
| 2 | 10 | » | » | 9 | 2 | » |

| pieds. | pouc. | lig. | mètre. | déc. | cent. | millim. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 10 | 1 | » | 9 | 2 | 3 |
| 2 | 10 | 2 | » | 9 | 2 | 5 |
| 2 | 10 | 3 | » | 9 | 2 | 7 |
| 2 | 10 | 4 | » | 9 | 3 | 9 |
| 2 | 10 | 5 | » | 9 | 3 | 2 |
| 2 | 10 | 6 | » | 9 | 3 | 4 |
| 2 | 10 | 7 | » | 9 | 3 | 6 |
| 2 | 10 | 8 | » | 9 | 4 | 8 |
| 2 | 10 | 9 | » | 9 | 4 | 1 |
| 2 | 10 | 10 | » | 9 | 4 | 3 |
| 2 | 10 | 11 | » | 9 | 4 | 5 |
| 2 | 11 | » | » | 9 | 5 | 7 |
| 2 | 11 | 1 | » | 9 | 5 | « |
| 2 | 11 | 2 | » | 9 | 5 | 2 |
| 2 | 11 | 3 | » | 9 | 5 | 4 |
| 2 | 11 | 4 | » | 9 | 5 | 6 |
| 2 | 11 | 5 | » | 9 | 6 | 9 |
| 2 | 11 | 6 | » | 9 | 6 | 1 |
| 2 | 11 | 7 | » | 9 | 6 | 3 |
| 2 | 11 | 8 | » | 9 | 6 | 5 |
| 2 | 11 | 9 | » | 9 | 7 | 8 |
| 2 | 11 | 10 | » | 9 | 7 | » |
| 2 | 11 | 11 | » | 9 | 7 | 2 |
| 3 | » | » | » | 9 | 7 | 5 |
| 3 | » | 1 | » | 9 | 7 | 7 |
| 3 | » | 2 | » | 9 | 8 | 9 |
| 3 | » | 3 | » | 9 | 8 | 1 |
| 3 | » | 4 | » | 9 | 8 | 4 |

| pieds. | pouc. | lig. | mètre. | déc. | cent. | millim. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | » | 5 | » | 9 | 8 | 6 |
| 3 | » | 6 | » | 9 | 9 | 8 |
| 3 | » | 7 | » | 9 | 9 | « |
| 3 | » | 8 | » | 9 | 9 | 3 |
| 3 | » | 9 | » | 9 | 9 | 5 |
| 3 | » | 10 | » | 9 | 9 | 7 |
| 3 | » | 11 | » | 9 | 9 | 9 |
| 3 | 1 | » | 1 | » | » | 2 |

| Pieds. | Millimètres |
|---|---|
| 1 | 325 |
| 2 | 650 |
| 3 | 975 |
| 4 | 1299 |
| 5 | 1624 |
| 6 | 1949 |
| 7 | 2274 |
| 8 | 2599 |
| 9 | 2924 |
| 10 | 3248 |
| 11 | 3573 |
| 12 | 3898 |

Nous ne saurions trop engager les ouvriers à se servir de ces mesures plus commodes et plus exactes. Les bons ouvriers de Paris commencent à les préfé-

rer aux anciennes. L'on prend involontairement une bonne idée du savoir et de l'habileté de celui qui s'en sert, et bientôt, nous l'espérons, le pied, le pouce et la ligne seront tout-à-fait abandonnés; cependant, comme il s'en faut de beaucoup que ce résultat désirable puisse s'obtenir tout d'un coup, nous continuerons à nous servir, dans nos démonstrations, des deux mesures, afin de ne pas dégoûter ceux qui n'ont aucune connaissance des nouvelles. On n'attaque jamais la routine de front, elle est entêtée et opiniâtre; il faut biaiser et temporiser avec elle, afin de pouvoir ensuite combattre avec avantage et réparer le mal qu'elle a fait, ou parvenir à opérer le bien auquel elle s'oppose.

## § XVII. *Manière de Marquer l'ouvrage sur le Plan.*

Quand on a pris les mesures de l'ouvrage qu'on veut faire, on les trace sur une planche droite et unie, c'est ce que les menuisiers appellent *marquer l'ouvrage sur plan.* En général, on nomme plan toutes les coupes des ouvrages, tant

de hauteur que de largeur. Ces coupes représentent les profils de toutes les parties; ou, pour mieux dire, la forme, l'épaisseur et la largeur des bois.

Avant de pouvoir marquer l'ouvrage sur le plan, il faut avoir déterminé, d'abord sur le papier, la largeur des champs, l'épaisseur des bois, la largeur et la forme des profils. Lorsque l'ouvrage est important, on en fait un dessin, soit en partie, soit en grand sur un mur; on en fait même un modèle afin de pouvoir mieux se rendre compte des formes et du rapport de toutes les parties les unes avec les autres.

L'ouvrage étant dessiné ou modelé, on en marque le développement pour l'exécution sur une planche ordinaire en sapin, dressée et parfaitement blanchie; on se sert de pierre noire ou rouge que l'on nomme sanguine, ou, lorsqu'on n'est pas encore bien sûr du trait, on emploie d'abord la craie qui est facile à effacer. On doit marquer la masse des profils de chaque espèce de menuiserie, soit simple, soit à petit ou à grand cadre, d'une manière différente, afin que l'ouvrier ne puisse se tromper.

Les profils simples se désignent par un

chanfrein ravalé d'environ une ligne du nu des champs.

Pour marquer les grands cadres, on fait un chanfrein par devant et par derrière, on marque leur saillie par les champs avec leurs embrasemens. Il est à propos de tracer toutes les largeurs des champs et des moulures avec la pointe qui est plus exacte que la pierre blanche ; il faut aussi marquer bien juste toutes les feuillures et les ravalemens, ainsi que les rainures et languettes, tant les milieux que les angles qu'il faut ainsi numéroter. Les chambranles des portes se marquent en masse, en observant seulement de marquer juste la place des rainures et la profondeur des ravalemens; les profils des croisées se marquent aussi en masses. Leurs petits bois se marquent tous carrés, plus leur largeur et épaisseur. Lorsqu'ils sont à petits montans, on y fait une croix, laquelle passe par les quatre angles, ce qui indique leur coupe à pointe de diamant.

On marque aussi les feuillures des châssis à verre, ainsi que la forme du profil des impostes, celle des jets d'eau et de la pièce d'appui. Les menuisiers

marquent les élévations de leur ouvrage ; elles ne se font qu'au trait sans aucune ombre.

Lorsque dans les plans on veut tracer des lignes qui ne servent qu'à désigner des joints ou des assemblages, on les fait d'une autre couleur que celle de l'élévation, afin de les distinguer. Quelquefois ces lignes ne se marquent qu'avec la pointe en acier.

## § XVIII. *Notions générales sur le Mesurage des Travaux de Menuiserie.*

Nous croyons nécessaire de donner aux menuisiers ces notions, dont ils ont besoin chaque jour, et nous ne pouvons les puiser dans une meilleure source que dans l'excellent travail de M. Toussaint, architecte : ce savant zélé a composé, sur le mesurage, un ouvrage extrêmement utile, que nous regrettons de ne pas voir plus répandu, parce qu'il contient, en outre, sur l'évaluation des prix, des données qui, pour être sujettes à variation, n'en sont pas moins précieuses. Son ouvrage, dans lequel beaucoup d'erreurs commises par Morisot sont habilement relevées, a rendu un grand

service et en rendrait encore davantage s'il était plus connu. Nous le laisserons parler, en retranchant toutefois de ses explications ce qui ne nous paraîtra pas d'une utilité majeure.

—

## OUVRAGES MESURÉS EN SUPERFICIE.

Les LAMBRIS DE HAUTEUR OU D'APPUI, les PORTES A PLACARD ET LEURS EMBRASURES, les FACES D'ARMOIRES ET D'ALCOVES, les VOLETS A CADRES, les BUFFETS, les EMBRASURES DE CROISÉES et en général tous les ouvrages qui se composent de panneaux, de bâtis et de cadres, sont comptés en superficie et timbrés hors de ligne des mémoires : *Lambris à grands ou à petits cadres*, en indiquant la nature des bois employés, de quelle espèce est le cadre, *embrevé*, *élégi* ou *rapporté* seulement ; il faut exprimer aussi les épaisseurs et les largeurs des côtés, et celle du cadre si c'est un lambris à grand cadre, ainsi que l'épaisseur des panneaux, en expli-

quant encore si le derrière de ce lambris est brut, s'il est *arrasé*, *blanchi* ou *à glace*, ou enfin *à double parement*. Dans tous ces ouvrages, les feuillures ou quarts de rond, poussés au pourtour, ainsi que les languettes d'embrasemens et rainures sur les rives, font toujours partie du prix alloué. Néanmoins, comme ces quarts de rond et feuillures sont multipliés dans les volets brisés, lorsque ces volets sont considérés comme lambris et timbrés comme tels, ces feuillures et quarts de rond, sont comptés séparément au mètre linéaire. Si, au contraire, on les classe à part en raison de la multiplicité des sciages, des cadres et des emboîtures qui rendent ces sortes d'ouvrages plus chers de façon que les autres lambris, ces feuillures font partie de la main-d'œuvre et sont comprises dans la façon.

Les BANDEAUX, PLINTHES ET CYMAISES, RAPPORTÉS OU EMBREVÉS, dans les ouvrages ci-dessus, sont mesurés et classés à part, au mètre linéaire, en désignant le bois et les largeurs et épaisseurs, les lambris en superficie étant toujours comptés dans ces accessoires.

Pour LES PORTES ET LAMBRIS D'ASSEM-

BLAGE FLOTTÉ, c'est-à-dire ayant des panneaux diversement composés, et divisés aux deux paremens, à cause de la plus grande main-d'œuvre des battans et traverses qui sont masqués par les panneaux, pour les élégissemens et les assemblages à double enfourchement que ce travail nécessite, et pour compenser le bois des traverses et des battans qui sont plus larges que dans les portes ordinaires, il est ajouté à la superficie réelle un huitième pour une seule traverse flottée, un tiers pour deux battans et moitié pour deux battans et deux traverses.

Si l'on doit compter les portes qui ont quatre ou cinq panneaux sur la hauteur, comme portes ordinaires de même nature, on ajoute un huitième sur la superficie réelle, autrement on les classe à part, en leur affectant un prix particulier.

Les CLOISONS GRILLÉES par le haut et à panneaux par le bas, et autres ouvrages semblables, se confondent avec les lambris de même nature, en déduisant sur la surface générale les trois quarts des panneaux qui sont grillagés ou à barreaux, le quart restant compensé pour la

plus-value de la façon des côtés; mais lorsque les panneaux grillagés sont très-grands, le quart restant est d'une valeur trop considérable; dans ce cas il convient de déduire les quatre - cinquièmes ou même les cinq-sixièmes en raison des vides. Dans les BARRIÈRES A CLAIRE-VOIE, les barreaux sont comptés en mesure linéaire, et les mortaises faites dans les bâtis pour les recevoir se comptent séparément.

Les autres parties de la menuiserie portant panneau par le bas et à petit bois par le haut, pour être vitrées, telles que devantures de boutiques, sont classées séparément, savoir : les parties supérieures comme châssis vitrés, et les parties d'appui ou autres à panneaux, comme lambris; les bâtis formant plinthes, les encaissemens pour les feuilles de volets, les embrasures, faux plafonds, etc., au mètre linéaire jusqu'à 16 cent. (6 pouces) de largeur; lorsque ces parties sont plus larges, elles sont comptées en superficie.

Les CHASSIS VITRÉS SANS PARTIES PLEINES sont aussi comptés en superficie, en indiquant toujours la nature et l'épaisseur du bois; s'ils sont accompa-

gnés de leur dormant, ils rentrent dans la classe des croisées ordinaires. Dans tous les cas les dormans doivent être compris dans la superficie des châssis et croisées quels qu'ils soient. Quelques toiseurs confondent toutes les croisées et châssis en une seule classe, sous la désignation de *châssis sans dormans*, alors ils comptent tous les dormans en mètres linéaires, en les subdivisant en raison des largeurs et épaisseurs des bois; on doit alors les porter dans les bâtis.

Les REMPLISSAGES A CLAIRE-VOIE, en bois de bateau refendu, les CLOISONS LÉGÈRES se mesurent pleins, sans avoir égard aux traverses, et comme si les planches se joignaient; seulement les huisseries et vides des bois sont déduits. Ces remplissages sont timbrés au mémoire CLOISONS A CLAIRE-VOIE : les huisseries, poteaux, coulisses et entretoises, sont mesurés linéairement.

Toutes les PARTIES UNIES, c'est-à-dire sans cadres, comme CLOISONS, TABLETTES, PORTES PLEINES, PLANCHERS, sont classés suivant leur nature, en expliquant la qualité et l'épaisseur des bois, si l'ouvrage est blanchi d'un ou de deux côtés ; s'il est à plats-joints ou assemblé

à rainure et à languette, s'il y a des clés dans les joints, s'il est collé ou non, s'il est emboîté haut et bas, onglet ou à bois de fil, si l'on y a ajouté des barres à queue, si les planches sont refendues, etc., etc. Si les barres à queue remplacent une emboîture, elles ne sont pas comptées à part; mais s'il y a deux emboîtures plus cette barre, on la toise au mètre linéaire.

Dans tous ces ouvrages, lorsqu'ils sont rainés, on ne compte pas à part les feuillures qui sont poussées sur les rives, parce qu'elles remplacent les rainures qui auraient été faites ; mais si, indépendamment de ces feuillures, on y pousse des moulures congés ou quarts de rond, les marchandeurs se les faisant payer à part, il est juste de les tirer hors de ligne pour leurs mesures linéaires. Si on applique sur la surface des cadres rapportés, on les classe aussi à part en mètres linéaires, on estime en argent les arrondissemens , chantournemens et toute main-d'œuvre faite en plus de la confection de ces ouvrages, et que nécessite souvent la localité. Tous ces ouvrages, ainsi que les lambris, se toisent et sont timbrés pour ce qu'ils sont en

œuvre, en réunissant sous une dénomination commune tous ceux qui se ressemblent, tels que portes, faces d'armoires, volets unis, etc., etc.

Lorsque le toiseur comprend les bâtis des armoires arrasées dans le toisé superficiel, il compte à part et linéairement les feuillures au pourtour de ces bâtis et des vantaux des portes, pour compenser les sciages et les assemblages que l'entrepreneur abandonne; si, au contraire, il demande ces bâtis en mètres linéaires comme bâtis, il les timbre pour ce qu'ils sont; mais alors les feuillures sont confondues dans le prix de la main-d'œuvre: s'il faisait double emploi à cet égard, c'est au vérificateur à le rectifier.

Les PARQUETS DE GLACE d'assemblage et ceux semblables pour derrière d'armoire ou de bibliothèques, se classent aussi séparément, en désignant l'épaisseur des bâtis et des panneaux. Si, pour les derrières de bibliothèques, ces bâtis portent une moulure sur la rive, on doit en faire mention. Les moulures d'encadrement, frises et corniches rapportées sur ces parquets de glace, se comptent à part au mètre linéaire.

Les CROISÉES avec bâtis dormans sont

mesurées en superficie, quelquefois on les compte au pied ou au mètre courant, pris sur la hauteur. Dans ce cas on indique la largeur ; on explique, au timbre et à l'extrait, si elles sont à un ou à deux vantaux, à glaces ou à petits vantaux, à gueule-de-loup, à feuillures ou à coulisses; on désigne l'épaisseur des côtés et des dormans. Lorsque les croisées sont divisées sur la hauteur par une partie dormante, ces impostes, qui forment battement pour les châssis supérieurs et inférieurs, se comptent avec les croisées, en ajoutant 25 cent. (9°) à leur hauteur réelle ; ce qui compense les doubles jets d'eau des châssis ouvrant au-dessus. Si l'on préfère compter ces impostes séparément, on les mesure au mètre linéaire, en désignant leur dimension ; dans ce cas, il n'est rien ajouté à la hauteur réelle des croisées.

Il y a quelquefois des faux battans, des panneaux ou des petits bois, rapportés sur les croisées qui passent audevant des planchers d'entresol ; ces ouvrages supplémentaires, ainsi que les coupes et assemblages qu'ils nécessitent en plus de la confection ordinaire de la croisée, sont payés, en ajoutant à la

hauteur réelle les deux tiers de la hauteur de ces parties d'entresol, mesurées du dessus et du dessous des deux traverses : tel est du moins l'usage ordinaire.

Lorsque les croisées ou châssis ont des moulures sur les deux faces, on les timbre à *double parement* sans rien ajouter à la superficie, il est tenu compte de cette façon dans le prix alloué. Si un châssis ouvre dans le petit bois, les coupes et assemblages qu'il nécessite se compensent par une augmentation de 81 millim. (3 pouces) sur la hauteur réelle du châssis.

Toutes les croisées, avec ou sans jet d'eau, mais n'ayant point de dormans, sont portés hors de ligne, comme *châssis vitré* et timbrés comme tels, en indiquant s'ils sont à petits carreaux ou à glace, et s'ils portent des jets d'eau.

Les PORTES CROISÉES sont placées dans la même classe que les croisées, en observant d'ajouter, à la hauteur réelle, compensation faite de la pièce d'appui manquante, le tiers du panneau plein, pris du dessus de la cymaise ou de la traverse du haut de ce panneau; il en est de même pour les *portes persiennes*.

Les PERSIENNES se comptent, ainsi

que les croisées, au mètre superficiel, en expliquant toujours au timbre et à l'extrait si elles ont des dormans, et quelle est l'épaisseur et la largeur de ces dormans; on les compte aussi au mètre ou au pied linéaires, ainsi que les croisées; mais alors il faut indiquer la largeur. Les traverses du milieu doivent être élégies pour figurer les rives des deux lames dont elles prennent la place.

Les CHASSIS DITS A TABATIÈRE, sur le rampant des combles, s'estiment à la pièce en raison de leur dimension; s'il n'y a point de petits bois, ils peuvent être portés à l'extrait comme chambranles.

Les ESCALIERS, quels qu'ils soient, droits, à courbes elliptiques ou concentriques, à quartiers tournans à deux limons parallèles ou autrement, sont mesurés superficiellement; néanmoins ceux qui diffèrent beaucoup des formes et des dimensions ordinaires, et qui présentent des difficultés dans leur exécution, peuvent être estimés partie par partie, en raison de ces difficultés et du peu de matière qui y entre quelquefois. Les limons droits sont mesurés pour ce qu'ils ont en œuvre; les limons courbes pour les

bois dans lequel ils sont pris ; la largeur des marches est toujours prise dans le giron.

Les escaliers ordinaires sont portés à l'extrait en timbrant séparément les limons droits, les limons courbes, les marches et les contremarches, et enfin en indiquant la largeur réduite de l'emmarchement.

Les PLANCHERS *en frise* et PARQUETS en point de *Hongrie* sont classés à part en indiquant toujours la qualité des bois, ainsi que la largeur et l'épaisseur des frises, si elles sont chevauchées, c'est-à-dire posées à l'anglaise. Les *parquets en feuille* sont aussi comptés superficiellement en désignant l'épaisseur des bâtis et en désignant s'il y a des frises d'encadrement entre les feuilles. Lorsqu'on répare de vieux parquets, on supprime ordinairement ces frises d'encadrement, on rafraîchit les rainures et languettes des bâtis, et on repose les feuilles les unes à côté des autres. Les autres parquets, composés quelquefois de bâtis et de panneaux, en petites parties ou de pièces séparées qui s'assemblent et se posent sur place, sont aussi mesurés superficiellement; on explique au timbre

et à l'extrait la forme des pièces qui les composent, et toujours l'épaisseur, la qualité et le choix des bois. Les parquets plus ornés ou de marqueterie s'estiment de gré à gré entre le propriétaire et l'entrepreneur, selon le plus ou le moins de travail qu'ils nécessitent, et le prix des bois employés. Dans le mesurage des parquets tous les vides sont déduits; la frise qui encadre le foyer de la cheminée est comprise dans la superficie; on peut aussi la compter séparément au mètre ou à la toise linéaire, selon les conventions.

L'affleurement du parquet, qui se fait ordinairement lorsque les autres ouvriers du bâtiment ont fini, se compte avec la fourniture des parquets, et le vérificateur doit rectifier toute demande contraire; tel est du moins l'avis de Potain et de Morisot et le nôtre. On ne doit compter à part ce replanissage que lorsqu'il est fait sur de vieux parquets.

Les *lambourdes*, sur lesquelles sont attachées ces différentes sortes de parquets, sont mesurées séparément et au mètre linéaire. Il faut avoir soin de prendre les largeurs et épaisseurs de ces lambourdes avant leur scellement, afin de

les classer à l'extrait et de les confondre toutes dans une mesure réduite et compensée.

Les PORTES CHARRETIÈRES sont portées au mètre superficiel en qualifiant les pièces qui les remplissent et indiquant la largeur réduite et l'épaisseur des battans et des traverses, l'épaisseur des panneaux, s'il y a des écharpes ou des croix de Saint-André par derrière; si, enfin, les planches sont ornées de baguettes. On peut compter les écharpes séparément et les porter dans la classe des bâtis, compensation faite des coupes et des assemblages : les croix de Saint-André sont dans le même cas.

Les PORTES COCHÈRES sont encore un article à part dans l'extrait; on n'ajoute rien pour le double parement quel qu'il soit, ni pour le double panneau d'appui s'il y en a, le tout devant être compris dans l'estimation du prix à demander et à accorder; on désigne les épaisseurs et largeurs des premier et second bâtis, celle des panneaux, et la dimension des cadres; mais tout ce qui est rapporté sur le fond, sans être assemblé avec l'ouvrage, comme formant battement, doubles cadres, clous ou patères rapportés,

doit être compté séparément à la pièce ou au mètre linéaire.

Tous les ouvrages qui sont exécutés sur de très-petites dimensions, ou qui présentent quelques difficultés extraordinaires dans l'ajustement et la pose, le nombre des assemblages étant souvent le même que pour les travaux ordinaires qui auraient le double et plus de surface, seront portés de suite par évaluation en argent, à cause de la plus value de la façon, sur une très-petite superficie, ou de la pose qui aurait exigé plus de tems qu'il n'en est alloué.

Les portes, lambris et autres ouvrages semblables sont toujours considérés comme bruts au deuxième côté; ce qui est toujours vrai lorsque le derrière n'est pas vu; mais si ces lambris sont blanchis au double parement, on ajoute au prix porté un sixième en sus de la façon et un dixième en plus de la valeur du bois, à cause du choix à faire pour ces paremens. Si ce double parement est blanchi et arrasé, on ajoute un quart et de même un dixième du bois. Enfin, si ces portes ou lambris sont à double parement, on ajoute un tiers et toujours un dixième du bois. Dans ces plus values sont toujours

compris les feuillures, congés et quarts de rond poussés sur les rives.

---

## OUVRAGES MESURÉS LINÉAIREMENT.

Tous les ouvrages de menuiserie qui n'ont que 162 millim. (5 pouces de largeur) au moins, se comptent en dimension linéaire, en indiquant toujours au timbre, d'abord l'épaisseur du bois, ensuite sa largeur. Comme il y aurait aux extraits presque autant d'articles qu'au mémoire même, si on timbrait chaque ouvrage selon ses largeur et épaisseur, on évite ce travail fastidieux et les détails sans nombre qui en résulteraient pour le toiseur et le vérificateur, en réunissant sous un même timbre, et dans le même article, tous les ouvrages en même bois, de même épaisseur, et qui ont quelque analogie; par exemple, pour les plinthes, bandeaux, frises et champs unis de 27 millim. (un pouce) d'épaisseur, toutes les largeurs sont réduites à une largeur commune.

Les CHAMBRANLES sont de plusieurs sortes; ceux à la *capucine* n'ont qu'une

moulure sur une arête, et souvent une feuillure sur l'autre; ils sont assemblés d'onglet avec ou sans socles par le bas; on les timbre séparément et on comprend dans le même article tous les ouvrages analogues.

Tous les autres chambranles sont timbrés comme tels, en indiquant leur largeur et l'épaisseur du bois dans lequel ils sont pris; il est présumable qu'à moins de saillies et de profils extraordinaires, ces moulures sont prises dans la masse du bois; mais en supposant qu'elles fussent rapportées, si ces moulures n'ont pas plus de six à neuf lignes d'épaisseur et qu'elles aient à peu près la moitié de largeur totale des chambranles, on les compte comme ravalées dans la masse; parce qu'alors le carré du chambranle ayant un pouce d'épaisseur, il aurait fallu prendre des bois de dix-huit lignes; mais on a employé de la planche dite *entrevoux*, plus du *feuillet* ou même de la planche, la valeur est la même. Mais si le profil est très-fort ou très-étroit et qu'au lieu, par exemple, d'employer de la doublette le chambranle ayant vingt-quatre à trente lignes d'épaisseur, on n'ait qu'un carré d'un

pouce avec moulure de quinze à dix-huit lignes appliquée dessus, la moulure étant presque toujours de deux tiers moins large que la table, il faut dire que le chambranle est en deux parties, et le compter dans les détails pour ce que vaut chacune de ces parties.

Enfin, les chambranles ravalés ornés de tables avec filets et baguettes, ainsi que tous les pilastres étroits de lambris, ayant seulement vingt à vingt-deux centimètres (sept à huit pouces) de large, avec des parcloses haut et bas forment une classe à part comprise sous le titre de *chambranles ravalés* ou *pilastres*.

Les rainures pratiquées dans tous ces chambranles, pour recevoir les embrasemens, ainsi que les congés sur les arêtes et les socles, sont compris dans la main-d'œuvre et ne doivent jamais être demandés à part.

Les *embrasemens unis* dans les baies des pans de bois et cloisons, jusqu'à vingt-cinq centimètres de largeur, sont comptés en mesure linéaire; ceux plus larges comptent en superficie, comme cloison à un parement; ceux d'assem-

blage sont confondus avec les lambris; la moulure poussée sur la rive des embrasemens, s'il y en a, tenant lieu d'une languette qui est due, n'est jamais comptée à part.

Les HUISSERIES de cloisons légères, qui se composent de *poteaux*, *coulisses*, *traverses* et *entretoises*, sont timbrées à part en expliquant les pièces qui sont rainées, refeuillées ou corderonnées, s'il y a des nervures pour recevoir le bâtis, enfin si elles sont assemblées à tenons et mortaises ou à queue d'aronde. On comprend sous le nom générique d'*entretoises* toutes barres de vingt-sept millim. (un pouce) et au-dessus, et de six à onze centimètres (deux à quatre pouces) de largeur, corroyées à quatre faces comme celles des cloisons.

Les COULISSES DOUBLES, pour portes d'armoires ou autres, sont séparées des coulisses simples des cloisons, parce qu'elles doivent être mieux corroyées et qu'elles portent double rainure.

Les BARRES à queue ou autres sans assemblage, mais corroyées sur les quatre faces, avec chanfrein sur deux rives, et embrevées d'une partie de leur épaisseur au travers des portes et panneaux, etc.,

sont timbrées à part, et le prix comprend la façon de l'entaille pour l'embrèvement qui, dans aucun cas, n'est compté à part. Lorsque ces barres remplacent des emboîtures, elles ne sont pas comptées à part. (*Voyez* ci-dessus, pag. 78, 79, PARTIES UNIES.)

On timbre *barres brutes* toutes fourrures ou autres qui n'ont pas été corroyées ou qui l'ont été grossièrement, et qui ne portent point d'assemblage. Les *lambourdes* sous les parquets, et tous autres ouvrages semblables coupés de longueur seulement se timbrent *lambourdes*.

Tous les bons ouvrages assemblés à tenons et mortaises, avec ou sans rainures ou feuillures, depuis vingt-sept millimètres (un pouce) jusqu'à quatre-vingt-un millimètres (trois pouces) d'épaisseur, corroyés sur trois ou quatre faces, prennent la dénomination de bâtis; s'il y a plus de tenons et mortaises qu'on n'en exige dans les ouvrages ordinaires, on ajoute une plus value au prix; mais s'il n'y a point de pose, comme pour les *marchepieds*, *échelles*, *bancs de jardin*, etc., cette plus value est nulle,

étant compensée par la pose qui n'a pas lieu.

Au-delà de trois pouces, ces bâtis prennent le nom de poteaux ; c'est souvent le charpentier qui en est chargé.

Les BATIS de *tenture*, dits *porte-tapisseries*, sont timbrés à part à cause des nervures, des entailles à mi-bois ou des tenons et mortaises : on explique s'ils ne sont que dressés ou corroyés. Les tringles semblables sont confondues à l'extrait avec ces bâtis, en désignant toujours la nature, les largeur et épaisseur des bois.

Les PLINTHES, BANDEAUX, FRISES OU TABLES appliqués après coup sur des surfaces unies et autres ouvrages en bois de six lignes d'épaisseur, appelés *feuillet*, corroyés sur plusieurs faces avec ou sans moulures sur les rives, coupés ou non d'onglet, mais non assemblés, se timbrent sous le titre général *plinthes* en expliquant la largeur, et on en fait à l'extrait un article commun qui porte une largeur réduite. (*Voyez* ci-dessus page 88.)

Les CORNICHES dont les parquets de glace sont quelquefois couronnés, ainsi que celles qui décorent les alcôves, les

cloisons grillées, les buffets, etc.; les corniches volantes pour les plafonds, lorsqu'elles sont faites d'une seule pièce ou de plusieurs morceaux assemblés, enfin le double encadrement laissant un champ entre les deux parties, se portent toutes en mesures linéaires en indiquant aussi la nature et l'épaisseur des bois ainsi que la largeur du profil: ce profil est pris suivant le parallélogramme qu'il forme, c'est-à-dire suivant la dimension de la planche dans laquelle il aura dû être fait. Lorsqu'il se compose de plusieurs pièces assemblées, chaque pièce est mesurée selon sa hauteur et largeur, y compris les languettes.

Morisot ne compte pas les coupes d'onglet dans les corniches de plafonds, lesquelles coupes doivent être confondues dans la pose; néanmoins il veut que pour les corniches isolées, comme pour couronnemens de parquets de glace et autres semblables, on estime à part les plus values des retours rapportés ou profilés dans le bois de bout, au droit des saillies de tuyaux de cheminée, ou autres, en plus de quatre angles.

Les Cymaises font si l'on veut un ar-

ticle à part; on désigne la hauteur et l'épaisseur.

Les TRINGLES rapportées à rainures et languettes sur des parties pleines quelconques pour rélargissement de portes, sur les rives de champs de lambris, depuis vingt millimètres (neuf lignes) de largeur et au-dessus, sont placés dans la classe des *alaises* ou *tringles* avec indication des corroyages et des autres façons, s'il y en a.

Les MOULURES, *poussées sur les rives du bois, feuillures* et *rainures*, lorsqu'elles sont comptées à part (*voy.* ci-dessus, page 88, *Chambranles* et *Embrasemens*), étant d'une valeur égale, sont toujours timbrées sous le titre commun de *feuillures*.

Il est encore beaucoup de sortes de pièces de menuiserie qui, sortant de la classe ordinaire des travaux, et pouvant être comprises dans le mobilier d'une maison, en raison de ce qu'elles sont portatives, sont comptées à part et estimées à prix d'argent, telles que les *potences* ou *goussets* pleins, chantournés, à consoles ou d'assemblage, les *tiroirs* de tables ou de comptoirs, les *marchepieds*, les *échelles* dites de *meunier*, les *bancs*,

*tréteaux*, les *crémaillères* de bibliothèque, etc.

En mesurant tous les ouvrages linéaires qui sont coupés d'onglet, on prend les longueurs en dehors de cet onglet, dans les ouvrages scellés ou à tenons et mortaises, on compte les longueurs des scellemens et des tenons.

Lorsque des bâtis, chambranles, poteaux d'huisserie, et tous autres ouvrages linéaires ont plus de douze pouces de hauteur, et qu'il a fallu les enter, il faut compter en sus de la longueur réelle celle des entures; on demande à part la main-d'œuvre de ces assemblages, ou autrement on fait l'abandon de cette plus value de longueur et de façon, et dans ce cas on timbre ces articles, *bois*, *qualité*, *longueur*.

---

## OUVRAGES EN VIEUX BOIS.

Tous les ouvrages qui, en bois neuf, se mesurent à la toise ou au mètre superficiel, ou encore au pied ou mètre courant de hauteur comme les croisées et persiennes, se comptent de même en vieux

bois. Les ouvrages linéaires se mesurent aussi linéairement en vieux bois.

Il y a plusieurs sortes de travaux en vieux bois.

1°. Les *déposer :* on explique s'il y a eu transport et rangement; 2° les *reposer,* sans aucune séparation; 3° pour les bois unis, ceux *dressés sur les rives seulement,* ceux *reblanchis, coupés* et *dressés,* et enfin ceux qui ont été entièrement refaçonnés; 4° pour les portes pleines, celles déboîtées, recoupées sur les arrasemens et remboîtées, si les déboîtures sont faites à neuf, ou s'il y a façon entière; 5° pour les ouvrages sous la dénomination générale de *lambris,* s'ils sont pour ajustement et pose seulement, équarissage sur les champs, refection des feuillures, languettes et quarts de rond, déchevillage, battans et panneaux coupés sur des dimensions nouvelles et rechevillés. Ce qui se timbre, *retaille sur les assemblages ;* on explique dans ce cas si le lambris est à petits ou à grands cadres.

Il faut observer que dans tous ces ouvrages les quarts de rond, languettes, feuillures et rainures poussés sur les champs, ainsi que les plates-bandes sur

les panneaux, et tous les assemblages nécessaires pour la confection entière du travail sont compris dans le prix alloué sans aucune plus-value, qui ferait un double emploi que le vérificateur doit supprimer.

Pour les *parties vitrées*, *châssis* et *croisées*, on doit expliquer s'ils ont été seulement *équarris* et *reposés* ou déchevillés et rechevillés pour les changer de dimension, ou les remettre à grands carreaux; s'il n'a été donné que du jeu, on les portera à l'extrait en nombre, en fixant un prix réduit pour les grandes et petites pièces.

Pour les parquets en feuilles, on doit indiquer s'ils ont été seulement replanis sur place, ou bien *équarris sur les champs* et *rainés*; si enfin ils ont été déchevillés pour être rétablis. Pour la frise et le point de Hongrie, on dira, s'ils ont été *coupés de longueur*, *dressés* et *rainés à neuf*, ou s'ils n'ont été que *replacés* seulement.

Le mesurage et les timbres des ouvrages en vieux bois sont exactement les mêmes que pour ceux en bois neuf.

Quelquefois l'entrepreneur fournit des parties neuves, telles que des battans

qui se trouvent cassés ou consommés de vétusté, barres à queue, emboîtures, panneaux, bouts de moulures, petits bois; et pour les parquets des bâtis, des panneaux, des colifichets, des frises, etc. Toutes ces fournitures sont estimées de suite pour le *bois fourni seulement*, la façon étant comprise dans le toisé de l'ouvrage, ou bien leur longueur en superficie est déduite de leur surface, et, dans ce cas, on compte aussi la façon.

Dans toutes les réparations, on fournit le clou au menuisier, autrement il est compté à part, ainsi que pour les ouvrages neufs, lorsque la fourniture en a été faite par l'entrepreneur; néanmoins, pour éviter de fausses demandes, on peut les comprendre dans le prix des ouvrages neufs. Alors l'entrepreneur est intéressé à en surveiller l'emploi, et tout abus à cet égard disparaît.

---

## OUVRAGES CINTRÉS ET AUTRES.

Les *portes*, *lambris* et *autres ouvrages d'assemblage*, ainsi que les parties unies et plusieurs croisées et persiennes,

peuvent être exécutés sur un plan circulaire; dans ce cas, l'usage est d'ajouter à la superficie réelle pour compenser la valeur et le déchet des bois employés à ces sortes d'ouvrages, cette plus value, qui est toujours en raison de la flèche du cintre, proportionnellement à la corde ou diamètre. Ainsi, par exemple, une porte ou une partie de lambris cintrée en plan à quatre pieds de corde : si la flèche est de 2 pouces ou un vingt-quatrième de cette corde, la superficie de l'ouvrage est comptée, une fois un sixième.

Si la flèche a un douzième ou 4 pouces, elle est comptée une fois un quart.

Si elle a un sixième ou 8 pouces, elle est comptée une fois un tiers ; et ainsi de suite. Si elle a un quart ou un pied, elle est comptée une fois et demie; si elle a un tiers ou 16 pouces, une fois trois quarts; si elle a cinq douzièmes ou 20 pouces, une fois cinq sixièmes; enfin, si l'ouvrage est plus cintré, il compte double.

Dans tous les cas, l'épaisseur du bois n'est considérée que pour ce qu'elle est en œuvre; le déchet que ces bois éprouvent par le cintre, les assemblages et la plus grande main-d'œuvre sont calculés et compensés par ces plus values de su-

perficie. Dans les ouvrages linéaires, les assemblages sont également compensés.

On doit remarquer que ces plus values doivent diminuer proportionnellement au diamètre total des ouvrages; car alors les débillardemens seraient beaucoup moins considérables, et la façon moins onéreuse. On conçoit, par exemple, qu'une face circulaire de trente pieds de diamètre, étant couverte dans tout son pourtour de lambris d'assemblage, et quoique la totalité de ces lambris formât un plein cintre, il serait absurde de compter double en superficie le bois employé pour la revêtir. Alors on toise une traverse de panneau, et on mesure avec un cordeau ce qu'est la flèche relativement à cette corde, et le lambris est compté en raison de cette proportionnelle; ainsi, le lambris de cette salle ayant quatre-vingt-quatorze pieds environ de circonférence, est divisé à son pourtour en trente-deux panneaux avec leurs pilastres d'à peu près trois pieds chacun; les traverses pour la solidité de l'ouvrage prennant deux panneaux; il en résulte que la corde sera de près de six pieds, et la flèche de près de quatre pouces ou un dix-huitième de la corde, et

que la superficie du lambris cintré devra être comptée pour une fois et un sixième.

Les *ouvrages cintrés sur champ*, c'est-à-dire sur les rives seulement, comme dessus de tables et de comptoirs, gradins circulaires et autres semblables, sont mesurés suivant le contour de la courbe prise au milieu, et comptées pour leur surface réelle, en ajoutant au prix de la toise une plus value pour les chantournemens et pour le plus grand déchet des joints tendus au centre.

*Les ouvrages cintrés qui n'ont été que ployés*, comme plinthes d'escalier, en bois mince, seront comptés de même que s'ils étaient sur plan droit avec une plus value de la pose qui est plus longue, et de la façon des petits traits de scie qu'il a fallu faire par derrière pour augmenter la flexibilité du bois.

Si des parties pleines, comme *portes*, *dessus de tables* et autres, sont cintrées, et que le cintre soit pris aux dépens de la rive extérieure, on ajoute à la mesure réelle, prise au plus haut point du cintre, 6 pouces (162 millimètres).

Pour les *châssis en éventails*, *couronnemens de porte*, *impostes* de croisées et persiennes, et autres ouvrages

semblables cintrés sur élévation, plein cintre ou anse de panier, la partie cintrée se compte pour compenser le déchet des bois et la main-d'œuvre des bâtis, panneaux, petits bois et traverses, les trois quarts en sus de la superficie réelle; ainsi un plein cintre de six pieds de diamètre, qui a par conséquent trois pieds de rayon, montée, ou flèche, est compté pour cinq pieds trois pouces de montée, donc la superficie du carré étant de 18 pieds, cette archivolte produira 31 pieds six pouces superficiels.

Si les traverses du haut seulement sont cintrées, on ajoute à la hauteur totale deux cent dix-sept millimètres (huit pouces), et pour les ouvrages semblables, mais sans dormant, six pouces (seize centim.). Lorsque le dessus seulement de cette traverse est cintré, on ajoute huit centimètres (trois pouces).

Pour la confection des portes pleines au droit des entresols, il est alloué moitié en sus de la façon ordinaire pour la plus value des jets d'eau sans battans, panneaux et petits bois; ainsi, la hauteur prise du dessus et du dessous des traverses au droit du plancher, est de seize pouces (quatre cent trente-trois

millimètres), on le compte pour deux pieds (six cent cinquante millim.).

Pour les portes-croisées, le panneau du bas est mesuré au-dessus de la cymaise, et il est accordé un tiers en sus de cette hauteur.

Les archivoltes et autres ouvrages linéaires qui sont débillardés sur les deux rives pour être cintrés en plan ou en élévation, sont évalués aussi en raison du diamètre du cercle dans lequel ils sont circonscrits, savoir : si la flèche est d'une demie de la corde, on prend la mesure de la longueur réelle de l'appui, et on la compte double, y compris les assemblages à traits de Jupiter et autres, pour lesquels il n'est pas ajouté d'autre plus value. Si la flèche est d'un sixième, on compte deux fois et un quart le développement. Si elle est d'un quart, deux fois et demie ; d'un tiers, deux fois trois quarts ; de cinq douzièmes, trois fois ; de moitié ou plein cintre, trois fois un tiers.

Les champs unis et les tringles sans moulures, qui sont cintrés sur une ou deux rives, sont considérés comme bois droit, et mesurés sur la largeur de la planche dans laquelle ils ont été pris, la

façon des chantournemens demandée par estimation.

Les Futs de colonnes par alaises jointives, rainées ou à claire-voie, ajustés sur des mandrins, maintenus sur un arbre ou rayon, se comptent en raison du plus grand diamètre; si elles sont à claire-voie ou jointives seulement pour être recouvertes en toile, les tringles sont comptées au mètre ou à la toise linéaire pour ce qu'elles valent, l'arbre et les mandrins sont estimés à part; si elles sont par alaises rainées, on les estime en raison des bois employés, des joints biais, de l'ajustement difficile et du replanissage circulaire fait après coup.

Les Caissons de voutes sont comptés au mètre linéaire, le pourtour pris en dehors du plus grand cadre, comme moulures, en raison des assemblages qui les composent et des bois employés, les quatre onglets doubles sont estimés séparément.

Les Modillons de corniches sont estimés en raison de leur grosseur, du choix des bois et de leurs chantournemens; la distribution, l'ajustement et la pose font toujours partie du prix accordé.

Il est extrêmement rare maintenant

que l'on fasse des ouvrages de menuiserie en trompes, en voussures, en lunettes, en voûtes sphériques ou autres, cintrés en place et en élévation; lorsque le cas arrive, on les estime en raison du choix, de la force et du déchet des bois, de la difficulté des courbes, et enfin de la rectitude et du fini de l'exécution.

---

## FAÇONS ALLOUÉES AUX OUVRIERS.

Il nous paraît nécessaire d'indiquer comme complément indispensable des usages du toisé de la menuiserie les plus values qui sont allouées aux *marchandeurs*, dans les principaux ateliers pour les travaux qui sortent de la classe commune. M. Toussaint, à qui nous empruntons ces détails, les a relevés sur quantité de mémoires de marchandeurs depuis près de vingt ans; nous avons donc toute raison de les croire plus exacts que ceux donnés par Morisot et M. Rondelet. Ces indications seront particulièrement utiles aux entrepreneurs des départemens, où l'on fait rarement de ces sortes d'ouvrages, et qui

emploient des ouvriers de passage, faisant leur tour de France, ainsi qu'aux propriétaires éloignés de la capitale qui font travailler pour leur compte.

Les LAMBRIS A CADRES et autres ouvrages qui leur sont assimilés, se payent de façon au marchandeur lorsqu'ils sont cintrés jusqu'à un sixième de la corde de l'arc, c'est-à-dire jusqu'à huit pouces de flèche sur quatre pieds de corde au double du même lambris qui serait droit. On observe à cet égard que l'entrepreneur, ainsi qu'on l'a vu ci-dessus page 99 (*ouvrages cintrés et autres*), ne doit compter ce même lambris qu'un tiers en plus que s'il était droit; mais cette superficie doublée, n'est ici que pour façon seulement, au lieu que la plus value qui doit être accordée à l'entrepreneur s'étend sur tous les élémens du détail, c'est-à-dire sur la fourniture et le déchet des bois, sur la façon, la pose, les faux frais et les bénéfices; les épreuves faites et l'expérience ont prouvé que, pour cet article et tous ceux qui suivent, les concordances en raison de ces divers élémens, étaient parfaitement observées.

La flèche étant d'un sixième à un tiers, c'est-à-dire de neuf à seize pouces sur

quatre pieds, la façon se paie deux fois et demie la superficie ; et enfin, la flèche de plus du tiers jusqu'au plein cintre, c'est-à-dire de dix-sept pouces à deux pieds sur quatre pieds de diamètre, se paie trois fois (*).

Les ouvrages cintrés sur champ, comme *gradins*, *tables*, etc., ne se comptent qu'à la mesure courante, en suivant leur courbe; les assemblages et entailles à moitié bois dont la largeur dépasse seize cent. (six pouces), s'il y en a, se comptent en superficie, suivant la largeur du

(*) Voici la progression donnée par Morisot : la flèche d'un vingt-quatrième de la corde se paie double ; à un sixième, deux fois et-demie; à un tiers, trois fois, en plein cintre trois fois et demie. Un autre auteur qui ne donne que le tarif des façons de menuiserie, donne celle-ci: les ouvrages cintrés à un sixième de la corde se paient moitié en sus, c'est-à-dire une fois et demie; à un quart on compte trois quarts de plus, c'est-à-dire, une fois et trois quarts, et enfin en plein cintre, une fois et un quart en sus, c'est-à-dire, deux fois et un quart la superficie réelle.

Ces diverses estimations pourraient faire l'objet d'un accord avec le marchandeur, néanmoins celle de M. Toussaint nous paraît devoir être préférée.

bois dans lequel les courbes ont été prises. Les ouvrages cintrés, mais ployés seulement, comme plinthes et cymaises, se comptent comme parties droites, quant à la façon ; on ajoute seulement une plus value pour la pose.

Pour les DESSUS DE PORTE pleine et autres ouvrages semblables dont le cintre est pris aux dépens de la rive extérieure du bois, il est ajouté six pouces de hauteur à la dimension réelle prise au plus haut du cintre.

Les ouvrages CINTRÉS, EN PLAN ET EN ÉLÉVATION, tels que voussures, arrière-voussures, parties sphériques, se comptent ordinairement trois fois la hauteur du cintre, à partir de sa naissance ; mais cette estimation varie en raison de la difficulté du travail et des assemblages, comparativement à la superficie développée ; s'il s'agit de moulures ou chambranles cintrés, en plan et en élévation, comme pour encadrement de lunettes pendentifs, etc., on compte six fois la longueur développée.

Les *traverses de chambranles*, les *archivoltes, corniches circulaires* et autres, cintrés, en plan et en élévation, qui se mesurent linéairement, lorsque ces ou-

vrages sont faits sur un diamètre de deux à quatre mètres et au-dessus, la façon est comptée double, le diamètre ayant de deux à un mètre seulement, deux fois et demie, et au-dessous d'un mètre, trois fois la mesure réelle; dans ces évaluations, sont compris tous les assemblages à traits de Jupiter, en sifflets, etc.

Les *fûts de colonnes* par alaise rainés se paient de façon six fois la circonférence, lorsqu'elles sont jointives seulement; mais les rives dressées, quatre fois; enfin, par tringles à claire-voie pour recevoir de la toile, on les compte comme tringles ou bâtis au mètre linéaire; la pose sur les mandrins se compte séparément.

Ainsi que l'entrepreneur les compte dans ses mémoires (*voy*. p. 87, *portes, lambris et autres ouvrages semblables*), les doubles paremens des portes et lambris à bouvement et à cadres, se comptent au marchandeur, quant à la façon, savoir, le double parement blanchi, un sixième en sus du prix du même lambris à double parement brut; lorsqu'il est arrasé, un quart, et enfin s'il est à double parement un tiers, le tout sans autre plus value; les congés, feuillures et quarts

seront tous compris dans ces évaluations.

Lorsque les paremens des portes à petits ou à grands cadres sont flottés, la façon se compte double des mêmes portes à double parement; les flottages des battans et des traverses sont comptés séparément: tel est l'usage suivi le plus communément; mais il n'est pas juste, car il n'y a quelquefois qu'un battant de flotté, et quelquefois ils le sont tous. Morisot observe à cet égard deux progressions satisfaisantes : « Lorsque des portes à cadres, dit-il, ont un de leurs battans flotté, on ajoute un quart à la surface réelle; pour deux battans, un tiers, et pour tous les battans et traverses flottés, on en double la surface. »

Pour les portes qui ont quatre ou cinq panneaux carrés, ou à peu près, sur la hauteur, on ajoute à la façon un sixième de la superficie réelle, et pour les grands cadres embrevés qui dépassent cinquante-cinq millim. (deux pouces) de profil, on ajoute au prix de façon 50 c. par toise superficielle pour chaque trois lignes de plus de largeur.

Les CHAMBRANLES ordinaires ou ravalés en pilastre, embrevés ou non, se-

comptent à la toise courante ; on n'ajoute rien pour les congés ou pour les rainures destinés à recevoir les lambris, s'il y en a.

Les CROISÉES et les PERSIENNES se paient au pied courant de hauteur, celles de trois pieds six pouces de largeur se paient comme si elles avaient quatre pieds. Les dormans se comptent à la toise courante comme bâtis.

Pour les parties de panneaux rapportées au droit des entresols, on compte la moitié en sus de leur hauteur réelle, à cause des faux battans, petits bois rapportés, et jet d'eau de la partie supérieure de croisée.

Quant au surplus de ces croisées à imposte, on n'ajoute rien à leur hauteur pour cette imposte, à cause de l'avantage qui résulte de la grande hauteur. Lorsque les croisées ont des moulures ou contreparemens, il est ajouté un sixième du prix ordinaire pour cette double main-d'œuvre.

Pour les PANNEAUX du bas des portes-croisées et portes-persiennes, on ajoute à la hauteur réelle un tiers de celle du panneau d'appui, toute compensation faite de la pièce d'appui qui n'a pas lieu.

Pour les croisées portes et persiennes cintrées par le haut, dites en éventails, la partie cintrée se compte les trois quarts en sus de la hauteur réelle du cintre. Si la traverse du haut seulement est cintrée, mais que le cintre ne soit pas pris aux dépens de la largeur de cette traverve, l'ouvrier ne peut rien exiger en plus value, mais on mesure du milieu de la plus grande hauteur.

Les VOLETS BRISÉS en quatre feuilles se paient ordinairement le même prix que les croisées auxquelles ils appartiennent et dont les dormans n'ont que cinquante-cinq millimètres (deux pouces) d'épaisseur, et sont comptés pour la même superficie, quoiqu'ils soient un peu plus courts; on comprend dans ce prix les feuillures et quarts de rond poussés au pourtour des feuilles.

Les PORTES COCHÈRES s'estiment à la toise superficielle en raison du plus ou du moins d'ouvrage, mais sans rien y ajouter pour le double parement; le double panneau d'appui se compte à part, s'il existe.

Par suite des usages adoptés chez les entrepreneurs de menuiserie, les mêmes prix de façon s'appliquent à plusieurs

épaisseurs de bois; par exemple les ouvrages en bois, de six à neuf lignes, se paient comme ceux de même nature confectionnés en bois de douze lignes, et par compensation, ceux de dix-huit lignes ne leur coûtent pas plus que ceux de quinze lignes.

Les croisées en persiennes de trois pieds six pouces ou de quatre pieds trois pouces de largeur, se paient comme si elles avaient quatre pieds; ensuite les prix augmentent de six pouces en six pouces.

Les bâtis, huisseries, chambranles, etc. se mesurent à la toise linéaire de trois pouces six lignes, comptant pour quatre pouces de largeur, et toujours ainsi de pouce en pouce pour les largeurs, et de trois lignes en trois lignes pour les épaisseurs.

Nous nous sommes consulté longtems pour savoir si nous mettrions à la suite de ces données générales du toisé quelques-uns des tableaux établissant les prix des bois et des ouvrages que nous avons trouvés dans plusieurs ouvrages: mais après en avoir conféré avec plusieurs menuisiers célèbres et avec des amateurs distingués par leurs connais-

sances approfondies de l'art et leur bon jugement, nous nous sommes décidé, en suivant l'avis du plus grand nombre, à n'en point mettre, parce que les prix variant d'une année à l'autre, parce que ceux de Paris n'étant pas ceux des départemens, et éprouvant même des différences d'un département à l'autre, selon les localités, il en serait résulté que nous aurions considérablement augmenté le prix et le volume de notre ouvrage, sans qu'il dût produire un avantage proportionné à ces accroissemens. Cette troisième partie, par l'importance des matières qu'elle comprend, nous a d'ailleurs déjà entraîné au delà des limites que nous nous étions posées.

---

## CHAPITRE II.

### DES ESCALIERS.

Nous avons remarqué avec peine que, dans la majeure partie des ouvrages consacrés à la menuiserie en bâtisse, on a négligé les escaliers, cette partie si importante de la construction; les modèles peu nombreux que nous avons trouvés dans les anciens ouvrages sont tout-à-fait inusités de nos jours, les escaliers en limaçon, autrefois fort en usage, ne se font plus nulle part ainsi que ces escaliers grossiers qui sont abandonnés à la main du charpentier. Un luxe bien entendu a voulu que l'escalier fût léger et élégant. Nous disons *bien entendu*, parce qu'un escalier bien fait n'a pas seulement le mérite de plaire à la vue, il est plus commode, charge moins les murs, et ne se dégrade pas aussi vite que

l'escalier massif en charpente et carrelé. Si l'on ajoute à ces divers avantages celui d'une grande économie, il nous semble que rien ne saurait motiver le choix d'un escalier autre que celui qui sort des mains du menuisier.

On a fait dernièrement des escaliers très-beaux et très-légers, nous en donnerons quelques modèles; mais, avant d'en parler, il convient de remplir la lacune qui existe dans les Traités modernes de menuiserie, et de donner la description des escaliers dont on fait ordinairement usage dans les maisons bourgeoises. Le lecteur comprendra facilement qu'il nous a été impossible de rapporter ici les mille et une formes que les menuisiers et les architectes ont inventées, et qui ont souvent été déterminées par l'emplacement. Il a fallu choisir, et nous avons dû fixer notre choix sur ceux qui sont d'une exécution facile, d'un usage plus répandu, et d'une démonstration aisée. Nous avons en conséquence passé sous silence les escaliers à double évolution, ceux à entonnoir ovale, les escaliers à jour et bien d'autres, qu'il aurait été sans doute utile de faire connaître, mais que les bornes de cet ou-

vrage ne sauraient contenir. La démonstration complète des escaliers nécessiterait un volume à part, et ce volume, s'il est fait quelque jour, ne sera pas d'un faible intérêt.

Nous nous bornerons donc à la description des escaliers à limons-pleins, à ceux dits bâtards anglais à limon crémaillé, et à ceux à marches massives. L'entière connaissance de ceux-ci conduira aisément à celle de ces escaliers de boutiques et de cafés qui concourent à l'embellissement de ces lieux; il s'agit seulement de contre-profiler les marches par les deux bouts pour leur donner beaucoup de grâce.

La hauteur du pas ordinaire de l'escalier, est de seize à dix-huit centimètres; cette mesure varie d'ailleurs au gré de celui qui fait bâtir. Lorsqu'on veut des marches très-douces, on leur donne seulement de 10 à 14 centimètres; mais en général, on adopte la mesure de 16 à 18, et c'est d'après elle, que nous donnons le tableau ci-après servant à faire connaître au premier coup-d'œil la quantité de marches qui doivent composer l'étage.

| HAUTEUR de l'étage. | GIRON. | MARCHES. |
|---|---|---|
| | mèt. à mèt. | |
| 2 mètres. | 1.80—2.30 | 10 |
| | 2.35—2.90 | 11 |
| | 2.95—3.50 | 12 |
| | 3.50—4.10 | 13 |
| | 4.10—4.75 | 14 |
| 2 mèt. 10 cent. | 1.60—2.10 | 10 |
| | 2.15—2.70 | 11 |
| | 2.75—3.30 | 12 |
| | 3.35—3.90 | 13 |
| | 3.90—4.55 | 14 |
| | 4.50—5.20 | 15 |
| 2 mèt. 20 cent. | 2.00—2.50 | 11 |
| | 2.55—3.10 | 12 |
| | 3.15—3.75 | 13 |
| | 3.70—4.35 | 14 |
| | 4.30—5.00 | 15 |
| | 4.90—5.60 | 16 |
| 2 mèt. 30 cent. | 1.80—2.30 | 11 |
| | 2.40—2.95 | 12 |
| | 3.00—3.60 | 13 |
| | 3.55—4.20 | 14 |
| | 4.15—4.80 | 15 |
| | 4.70—5.45 | 16 |

| HAUTEUR de l'étage. | GIRON. | MARCHES. |
|---|---|---|
| | mèt. à mèt. | |
| 2 mèt. 40 cent. | 2.20—2.75 | 12 |
| | 2.75—3.35 | 13 |
| | 3.35—4.00 | 14 |
| | 3.95—4.65 | 15 |
| | 4.50—5.25 | 16 |
| | 5.10—5.90 | 17 |
| 2 mèt. 50 cent. | 2.00—2.55 | 12 |
| | 2.60—3.20 | 13 |
| | 3.20—3.80 | 14 |
| | 3.75—4.45 | 15 |
| | 4.30—5.10 | 16 |
| | 4.90—5.70 | 17 |
| 2 mèt. 60 cent. | 2.40—3.00 | 13 |
| | 3.00—3.60 | 14 |
| | 3.55—4.25 | 15 |
| | 4.10—4.90 | 16 |
| | 4.70—5.50 | 17 |
| | 5.30—6.15 | 18 |
| 2 mèt. 70 cent. | 2.20—2.80 | 13 |
| | 2.80—3.45 | 14 |
| | 3.40—4.05 | 15 |
| | 3.95—4.70 | 16 |
| | 4.55—5.30 | 17 |
| | 5.10—5.95 | 18 |
| | 5.70—6.60 | 19 |

| HAUTEUR de l'étage. | GIRON. | MARCHES. |
|---|---|---|
| | mèt. à mèt. | |
| 2 mèt. 80 cent. | 2.00—2.65 | 13 |
| | 2.60—3.25 | 14 |
| | 3.20—3.90 | 15 |
| | 4.75—4.75 | 50 |
| | 4.35—5.25 | 15 |
| | 4.90—5.25 | 75 |
| 2 mèt. 90 cent. | 2.40—3.05 | 14 |
| | 3.00—3.70 | 15 |
| | 3.55—4.30 | 16 |
| | 4.15—4.50 | 17 |
| | 4.75—5.60 | 18 |
| | 5.30—6.20 | 19 |
| 3 mètres. | 2.25—2.90 | 14 |
| | 2.80—3.50 | 15 |
| | 3.40—4.15 | 16 |
| | 4.00—4.75 | 17 |
| | 4.6— 5.40 | 18 |
| | 4.15—6.00 | 19 |
| | 5.75—6.70 | 20 |
| 3 mèt. 20 cent. | 2.40—3.10 | 15 |
| | 3.00—3.75 | 16 |
| | 3.60—4.40 | 17 |
| | 4.20—5.05 | 18 |
| | 4.75—5.65 | 19 |
| | 5.35—6.30 | 20 |
| | 5.90—6.90 | 21 |
| | mèt. à mèt. | |
| 3 mètres 40 cent. | 2.60—3.35 | 16 |
| | 3.20—4.00 | 17 |
| | 3.80—4.65 | 18 |
| | 4.35—5.25 | 19 |
| | 4.95—6.20 | 20 |
| | 5.55—6.85 | 21 |
| | 6.10—7.45 | 22 |
| | 6.70—8.10 | 23 |
| | 7.10—8.25 | 24 |
| 3 mètres 60 cent. | 2.85—3.65 | 17 |
| | 3.40—4.25 | 18 |
| | 4.00—4.90 | 19 |
| | 4.60—5.50 | 20 |
| | 5.15—6.15 | 21 |
| | 5.75—6.80 | 22 |
| | 6.30—7.40 | 23 |
| | 6.90—8.05 | 24 |
| | 7.50—8.70 | 25 |
| 3 mètres 80 cent. | 3.00—3.90 | 18 |
| | 3.60—4.50 | 19 |
| | 4.20—5.15 | 20 |
| | 4.80—5.80 | 21 |
| | 5.35—6.40 | 22 |
| | 5.95—7.05 | 23 |
| | 6.55—7.70 | 24 |
| | 7.10—8.30 | 25 |
| | 7.70—8.95 | 26 |

### § Ier. *Plan d'un escalier à quatre noyaux formant un palier à chaque noyau. — Les limons pleins.* — Planche 32.

Supposons le carré A B C D être la cage donnée d'un escalier, on tracera le carré E F G H également distant par chacun de ses côtés du mur. L'espace compris entre les deux carrés détermine la longueur des marches. On divisera alors la longueur de chacune des faces du carré E F G H qui représente l'emplacement occupé par les limons en sept parties égales qui détermineront la largeur des marches; les marches 7 et 14 formeront les petits paliers, et la marche 21 formera le grand palier qui termine l'étage. Supposons que l'étage de l'escalier représenté dans cette planche, ait trois mètres vingt centimètres d'élévation, et que la longueur des trois limons soit en tout de six mètres, il est facile de voir d'après l'inspection du tableau ci-dessus, que la division de 21 marches sera celle qui conviendra à la hauteur de l'étage et aux six mètres de giron. Les marches seront d'équerre (perpendicu-

laires, aux limons, et le petit arrondi qui se fait remarquer sur le plan aux marches 6, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 20 et 21 ne s'oppose nullement à cette règle, parce qu'il n'est pratiqué que pour donner plus de grâce aux marches, et empêcher qu'elles ne se rencontrent dans les coins : ce qui entraînerait à plusieurs inconvéniens.

Le plan ainsi arrêté, on déterminera l'épaisseur du limon, et on fixera sa longueur par les joints qui couperont le cintre du noyau ( on nomme ainsi les coins arrondis E F G H ) en deux parties, afin de partager la courbure entre les deux limons. La coupe de ces joints est la partie essentielle de l'opération ; nous invitons les ouvriers à suivre attentivement notre démonstration ; personne, avant nous, n'ayant donné cette coupe importante, nous pensons qu'ils auront un grand intérêt à la connaître ; cette connaissance devant leur donner en cette partie une supériorité marquée sur ceux qui ne l'auront pas.

Si, comme on le pratique ordinairement, le joint qui réunit les limons est d'aplomb ou perpendiculaire au plan, l'ouvrier sera obligé de faire beaucoup

de perte en taillant en bec-de-flûte, plus ou moins allongé, suivant le plus ou moins de rampant du limon, chacune des pièces de bois destinées à faire les limons, et ce bois est d'ordinaire du bois de choix et fort cher : cette perte, répétée à chaque joint, en supposant, comme dans l'exemple proposé, quatre joints à chaque étage, et quatre étages d'élévation, on aura seize joints et par conséquent trente-deux morceaux de bois de perte. Indépendamment de cette perte dont l'ouvrier supporte en partie les frais, la méthode du joint perpendiculaire au plan, a encore le grave inconvénient d'offrir moins de solidité, et de nécessiter l'emploi de plates-bandes de fer dont on revêt ordinairement le limon en dessus et en-dessous du joint. La coupe du joint que nous proposons n'a aucun de ces désavantages, elle ménage le bois, elle est d'une exécution plus facile, elle offre plus de garanties de solidité. Elle consiste à couper le joint perpendiculaire au limon au lieu de le couper perpendiculaire au plan. Nous allons donner la manière de le tracer.

Après avoir, comme nous l'avons dit plus haut, déterminé la place des li-

mons sur le plan et leur épaisseur, on tirera les deux lignes 1 1 (*) d'équerre entr'elles se réunissant au point $x$, centre de la circonférence supposée dont l'arrondi du coin, ou le noyau, serait le quart : après avoir déterminé ce centre $x$, si on ne l'a encore fait, on tracera les deux quarts de cercle concentriques indiquant le noyau, et marqués sur la figure par les arcs 2, 3. On répétera l'opération à chacun des coins arrondis, ou noyaux du plan sur le limon E F G H, et en général, l'opération que nous allons décrire sera applicable à tous les autres joints.

Nous supposerons maintenant que l'intention de l'ouvrier est de faire le joint au milieu du noyau, ce que nous lui conseillons de faire autant qu'il sera possible, parce qu'il est plus avantageux et plus économique de partager la courbure du noyau en deux parties égales ; il commencera par tirer, à partir du centre $x$, la ligne 4 passant sur le noyau au milieu de l'endroit où il voudra faire le joint, et, dans le cas actuel,

---

(*) Voyez, pour ce détail, la *pl.* 33, sur laquelle il est fait sur une plus grande échelle.

divisant le noyau en deux parties égales, il la prolongera indéfiniment en-dehors du plan. Cette ligne 4 tirée, il en tracera une autre marquée 5, *fig.* 1<sup>re</sup>, *pl.* 33<sup>e</sup>, coupant celle *x* 4 à angle droit, et prolongée également indéfiniment de chaque côté, il tracera de même parallèlement à la ligne 5 les deux autres lignes 6 et 7, espacées entr'elles d'une distance égale à la hauteur des marches.

Cette première opération faite, on tirera les lignes 8 et 9 parallèles à la ligne de *x* 4, partant du noyau au point ou viennent aboutir les lignes des marches 7 et 8 marquées sur le plan; on prolongera ces lignes 8 et 9 jusqu'à la *fig.* 1<sup>re</sup>, où elles couperont à angle droit les lignes parallèles 5, 6, 7. Ces deux lignes serviront à déterminer la place des profils des marches 7 et 8 que l'on tracera de suite; et qui sont indiquées dans la *fig.* 1<sup>re</sup> par les chiffres 10 et 11. En traçant les profils de ces marches, on aura soin que le *nu* de chaque marche (on appelle ainsi la partie supérieure et antérieure de la marche (*)), affleure

---

(*) Nous appelons *marche* la planche placée

ces lignes 8 et 9. Il s'agira pour lors de déterminer la hauteur du limon. Pour y parvenir, on tracera la ligne 12 en laissant entre cette ligne et celle censée exister sur le nu des marches, et qui lui serait parallèle, un espace suffisant pour laisser de la force au limon. Cette ligne représentera le dessus du limon. Pour avoir la ligne qui figurera le dessous, on tirera parallèle à la ligne 12, la ligne 13, distante du dessous des marches d'un espace assez considérable pour que le limon puisse supporter les marches, et en ayant soin que cet espace soit plus grand que celui laissé entre le nu des marches et la ligne 12, indiquant le dessus du limon : l'intervalle compris entre ces deux lignes 12 et 13, sera la hauteur du limon.

On tirera ensuite d'équerre avec ces lignes 12 et 13, la ligne 14, rencontrant par le milieu de sa longueur, la ligne $x$ 4 qu'elle coupera à angle aigu, et

---

horizontalement, sur laquelle pose le pied de celui qui monte ou descend, et *contre-marche*, la planche placée verticalement qui supporte la marche par-devant.

aboutissant, par ses deux extrémités, aux lignes 12 et 13; puis sur le point de jonction de ces deux lignes $x$ 4 et 14, on fera la ligne du crochet 15 parallèle aux lignes 5, 6, 7. On donnera à cette ligne la longueur qu'on voudra donner au crochet, mais quelle que soit la longueur qu'on veuille lui donner, il faudra toujours que son point d'intersection, avec les lignes $x$ 4 et 14, soit le milieu de sa longueur, c'est-à-dire, qu'elle s'étende également de chaque côté de ce point. De l'une des extrémités de cette ligne 15, on tirera la ligne 16 venant aboutir au point où la ligne 14 coupe la ligne 13, et à l'autre extrémité on fera la ligne 17 venant aboutir au point où cette même ligne 14 vient couper la ligne 12, indiquant, comme nous venons de le dire, le dessus du limon, comme celle 13 indique le dessous.

Ces lignes 15, 16, 17, indiquent le profil du joint; pour le reporter sur le plan, on abaissera du point de jonction des lignes 12, 14, 17, la ligne 18 parallèle à $x$ 4, jusqu'à ce qu'elle vienne rencontrer le quart de cercle 3. On tirera ensuite, parallèle à cette même ligne, 18, et partant du point où les lignes 15

et 17 se rencontrent, la ligne 19 jusques au quart de cercle 3. On marquera par des points les endroits où ces lignes aboutissent sur ce quart de cercle. On répétera la même opération pour les lignes 20 et 21 en faisant bien attention de conserver le parallélisme entre ces quatre lignes. 18, 19, 20, 21 ; enfin des points où aboutissent sur le quart de cercle 3, les lignes 18 et 21, on tracera les lignes 22 et 24 se rendant de ces points au centre $x$, et les lignes 23 et 25 parallèles à 22 et 24 ; de cette manière l'espace compris entre 23 et 25, sera la longueur du crochet ligne 15, *fig.* 1re, et les espaces ombrés entre 22, 23, 24 et 25 l'inclinaison des lignes 16 et 17 même *fig*. 1re. L'opération sera la même pour tirer du plan, l'élévation *fig.* 1re

On doit comprendre facilement, par cette explication, que nous avons faite un peu longue pour laisser le moins d'incertitude possible, qu'avec un joint fait de la sorte, bois debout contre bois debout, on obtient les trois avantages dont nous avons parlé : solidité, économie de bois, économie de travail.

Il n'est peut-être pas inutile de dire ici que la saillie du profil des marches 10

et 11, *fig.* 1<sup>er</sup>, doit être égale à l'épaisseur de la marche et que la contre-marche s'assemble dans la marche supérieure et celle inférieure à tenons à mi-bois et à mortaises, ainsi que la *fig.* séparée 3 le fera saisir à la première inspection.

Les *figures* 2, 3 et 4 de la *planche* 32 sont à peu de chose près la répétition de cette *fig.* 1<sup>re</sup>; nous les donnons pour faire comprendre à l'ouvrier que la position des marches n'influe en rien sur la réussite de l'opération ; on remarquera que la *fig.* 3 n'a qu'une ligne de marche, celle de la marche 21 et que la *fig.* 4 est le tracé du premier joint du deuxième étage.

La *fig.* 5 est l'élévation de la première pièce du limon : nous devons entrer dans quelques détails à cet égard.

Les quatre lignes *r s t v* qui se croisent à angle droit, et forment un carré dans l'intérieur du plan *pl.* 32 indiquent l'épaisseur totale des limons, depuis le dehors de la volute jusqu'à l'extrémité du joint. Faites parallèles à la ligne *s* celle hors le plan, *fig.* 5, *t v* indiquant la base de la marche en pierre qui commence l'escalier; abaissez d'équerre à ces lignes *s t v* les lignes de marches 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Tracez ensuite paral-

lèlement à la base *tv* autant de hauteurs de marches que le limon pourra en contenir; tracez les épaisseurs des marches ainsi que les profils des saillies, et les contre-marches : on donne à ces épaisseurs un pouce, quinze, dix-huit et même vingt lignes ( vingt-sept à cinquante millimètres ); laissez ensuite du nu des marches indiqué dans la *fig.* 5, par la ligne ponctuée *a b*, un espace égal à celui laissé dans la fausse élévation du joint, *fig.* 1re, espace devant suffire, ainsi qu'il a été dit page 126, pour conserver de la force au limon; tirez la parallèle *c d* indiquant le bas des contre-marches, et en laissant au-dessous de cette ligne un espace égal à celui laissé *fig.* 1re, déterminez ces deux espaces supérieur et inférieur par les lignes *w x* et *r r*. La distance existant entre ces deux lignes parallèles sera l'épaisseur du limon.

Pour avoir la coupe de l'arrasement du limon, on prendra à la fausse élévation, *fig.* 1re, la distance qui se trouve entre le point où la ligne 17 coupe la ligne 12, et celui où la ligne 15 fait un angle avec la ligne 16, on rapportera cette distance *fig.* 5, en dessous de la

ligne de marche 7. On tirera à cette distance une parallèle à cette ligne 7, marquée *y y* sur la *fig.* 5; on tirera en dessous de cette ligne *y y* la parallèle *z z*, distante de cette ligne d'un espace égal à celui existant entre le point où la ligne 15, *fig.* 1re, rencontre la ligne 16 et celui où cette même ligne 16 rencontre les lignes 13 et 14. (Voyez d'ailleurs *fig.* 2 *pl.* 33.)

On descendra ensuite d'équerre à ces lignes 7, *y y*, *z z*, la ligne 1re, *fig.* 2, partant de l'angle intérieur du joint vu au plan et venant aboutir en *x* sur la quarre du limon, *fig.* 2; on abaissera de même les lignes parallèles 2, 3, aboutissant d'un bout à l'angle opposé du joint et de l'autre sur la ligne *y* et sur le point *x*; on tire ainsi de suite des lignes partant de tous les angles du joint du plan et venant tomber sur les points *y*, *z z*. Ces lignes, au nombre de huit, sont toutes parallèles et sont marquées sur la figure par les chiffres 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 : lorsque ces huit points sont déterminés sur les trois lignes *x* 7, *y y*, *z z*, on tire de l'un à l'autre des lignes inclinées qui les réunissent. On a, de la sorte, la coupe du limon, c'est-à-dire l'arrasement intérieur et extérieur et le crochet, tel

qu'on le voit dans la fausse élévation *fig.* 1re.

Le patin A, *fig.* 5, est une pièce de bois debout assemblée dans le limon près le joint et scellée sur le socle en pierre; il sert à soutenir l'emmarchement de la première montée et au moyen de la traverse B, assise sur le socle et assemblée avec le limon et le patin, on forme un encadrement triangulaire que l'on remplit par un panneau en bois ou avec du plâtre.

La *fig.* 6, est l'élévation du limon et la marche 21, déterminée par l'abaissement des lignes *a b* descendue d'équerre, *a* à la marche 21, et celle *b* d'équerre à la première marche du deuxième étage, elle est fixée par des boulons : cette pièce de bois scellée de chaque côté de la cage soutient l'emmarchement et sert, avec la crémaillère à recevoir les planches qui forment la marche palière ou le grand palier.

La *fig.* 7 devra être consultée lorsqu'il s'agira d'avoir le *calibre rallongé.* On conçoit que le limon vu en plan cessera d'avoir la longueur requise lorsqu'il formera, par l'effet de sa pente, une diagonale. Pour l'avoir régulier, on tirera, à

partir des arêtes supérieures de la courbe du limon, la ligne droite *a a* représentant celle du plan *v*. On prolongera, jusqu'à cette ligne *a a*, toutes les lignes de marches, et aux points où elles se rencontrent, on élèvera des perpendiculaires à cette même ligne *a a*. On prendra ensuite, sur cette même ligne *v*, la distance des lignes de marches 15, 16, 17, 18, 19, 20 et 21, et l'on rapportera ces distances sur les mêmes lignes de marches de l'élévation, *fig.* 7; on opérera pour la coupe du joint ainsi que nous l'avons enseigné pour l'arrasement *fig.* 5, ainsi qu'on a dû le faire, *fig.* 6, et qu'on le fera toutes les fois qu'un cas pareil se présentera.

Pour avoir la crémaillère du côté *t* du plan (ce qui a rapport à ce côté est applicable aux deux autres *v s*) faites la ligne parallèle *p q* distante plus ou moins de *t*; sortez du plan les lignes de marches jusqu'à la ligne B C. Marquez les épaisseurs des marches et contremarches qui détermineront le dessus de la crémaillère, et, en dessous, tracez la ligne *o n* en laissant assez de force pour que la crémaillère puisse porter les marches. Il arrive assez souvent qu'on détermine

cette épaisseur par celle du limon pour les rendre l'une et l'autre parallèles, en cas que le dessous des marches soit plafonné.

On observera, en refendant les courbes des limons, que la scie doit toujours être dans une situation très-parallèle aux lignes des devants de marches, autrement on pourrait les gâter surtout en chantournant les arrondis.

Nous ne nous étendrons pas davantage sur cette démonstration déjà longue, et que cependant nous avons encore été obligé d'abréger autant que possible; nous avons cru devoir entrer dans des détails souvent minutieux, et nous exposer à faire des redites plutôt que de laisser de l'obscurité. Dans les descriptions qui vont suivre, nous mettrons plus de concision parce que nous pensons que l'ouvrier qui aura déjà compris la planche première parviendra facilement à comprendre la structure des escaliers plus compliqués; c'est ce qui nous a déterminé à ne pas donner l'explication de la *fig.* 8 de la même planche qui se rapporte à celles des *fig.* 6 et 7.

## PLANCHE XXXIV.

*Escalier sur plan rond allongé, à cage carré long, avec marches dansantes.*

La largeur qu'on voudra donner aux marches déterminera la largeur et la longueur qu'on voudra donner au puits; il faudra le placer de manière qu'il soit à une distance égale des murs de la cage, sur ses côtés droits et sur son cintre. Ces dispositions prises, on fixera la largeur des limons d'après les règles que nous avons données ci-dessus page 122, pour son épaisseur ; on trace ensuite la ligne AB équidistante du mur, dit la cage, et du limon, indiquant le milieu des marches; on divisera cette ligne en autant de parties égales que la hauteur de l'étage exigera qu'il y ait de marches, et on opérera, pour leur division, ainsi qu'il a déjà été dit. Les marches 1, 2, 3, 4, 17, 18, 19, 20, 21 seront tirées d'équerre au limon et à la cage, celles 9, 10, 11, 12, 13 rayonneront à partir du centre du noyau *a* et seront égales en



largeur sur le limon, passeront sur les points de division indiqués sur la ligne AB, et seront inégalement réparties sur la crémaillère; les marches 10 et 11 égales entre elles; celles 9 et 12 également de même grandeur entre elles, mais plus larges que 10 et 11. Quant aux marches 5, 6, 7 et 8 ainsi que celles 13, 14, 15, 16 qui leur correspondent de l'autre côté du noyau, pour obtenir leurs largeurs, on divisera, en quatre parties égales, l'espace compris sur le tracé du limon entre la ligne 5 et la ligne 9 et on tirera des lignes droites à partir de ces points de division passant par les points marqués sur la ligne AB. Les endroits où ces lignes aboutiront sur la cage détermineront la largeur qu'il convient de donner à ces mêmes marches sur la crémaillère.

L'explication que nous avons donnée *pl.* 32 est presque en tout point applicable au cas qui nous occupe pour tout ce qui concerne la coupe des joints, ainsi que pour ce qui concerne l'élévation du premier limon et du patin, *fig.* 1re. On y voit comment les lignes se tirent d'équerre, du plan A du limon sur les lignes ponctuées *aa*, *bb*, et se retournent

ensuite sur l'élévation B sur laquelle elles descendent perpendiculairement; l'explication donnée planche 1re nous dispense d'entrer dans de nouveaux développemens sur ce sujet.

La *fig.* 2 représente la partie courbe du limon vue en plan A et en élévation B. La pente très-rapide de ce limon s'oppose à ce que les crochets puissent y être indiqués autrement que par une ligne sur l'élévation B, mais ils se découvrent facilement sur le plan.

La *fig.* 3 représente le troisième limon; on en détermine la longueur, et on trace l'arrasement des joints ainsi qu'il a été été dit *fig.* 1re. Quant au moyen de trouver le calibre rallongé de cette figure et de la précédente, c'est, ainsi que nous l'avons expliqué, au moyen des lignes de marche *a a a a a* qu'on y parvient; il est facile, en prenant avec un compas la longueur du limon sur le plan, de reconnaître de combien la pente des marches a augmenté la longueur du limon rallongé *fig.* 3, et quelle est son élévation sur la ligne *b b* parallèle au limon du plan.

Les *fig.* 4 et 5 offrent en A le plan de la courbe telle qu'on la voit sur le plan;

cette courbe n'est point rallongée comme celle *fig.* 2, parce qu'à cet endroit le palier du premier étage interrompt la pente du limon; cette pièce A ne prend de la pente que par ses extrémités, depuis la marche 20 jusqu'à celle 21, et depuis la marche 1<sup>re</sup> du deuxième étage jusqu'à celle 2 du même étage. Il arrive assez souvent qu'on fait suivre le rampant devant le palier. Si l'on médite attentivement l'élévation B, on comprendra facilement cette explication. La pièce G G est l'élévation de la pièce CC dont il va être parlé.

Cette pièce de bois, qui traverse le palier forme la marche 21; c'est dans cette forte pièce de bois qu'on passe le boulon D qui solidifie la courbe du limon; on a l'habitude de mettre deux coins ou goussets EE pour rendre la jonction de ces pièces plus solide. Il se rencontre des cas où la position des portes qui débouchent sur le palier du premier étage nécessitent d'autres dispositions; dans ce cas on assemble des pièces d'équerre dans la pièce *cc*; mais ces cas sont étrangers à la démonstration actuelle. Le boulon D doit prendre la pièce courbe A par son milieu, lorsque, comme

dans les *fig.* 4 et 5 le rampant n'est pas interrompu ; on peut mettre deux boulons lorsque cette même pièce courbe A est tenue horizontale dans la partie du milieu.

La *fig.* 6 représente l'une des crémaillères ; il est facile de voir qu'elle s'obtient par le prolongement des lignes de marches sur lesquelles on élève la hauteur des marches, opération qui donne la pente convenable à cette crémaillère.

La *fig.* 7 est la fausse élévation du premier joint du deuxième étage si l'on fait la volute du même morceau que le premier limon, ce que nous conseillons de faire en suivant, pour le débillardement, la ligne ponctuée *c c* sur le plan ; ou la coupe du joint du premier joint du premier étage, si on se décide à faire la volute avec un morceau séparé. Ce joint est comme ceux de la planche première, d'équerre au limon. Nous avons représenté une portion de ce limon afin de rendre l'explication de ce joint plus facile à comprendre.

## PLANCHE XXXV.

*Escalier à trois noyaux, plan et cage triangulaire.*

Cet escalier est peu usité, mais c'est pour cette raison que l'ouvrier pourrait être embarrassé lorsqu'il faudrait l'exécuter; nous l'avons d'ailleurs dessiné, parce qu'il a plus d'un rapport avec l'escalier carré, *pl.* 32, et qu'il pourra par conséquent, apporter de nouvelles lumières sur les points qui n'auraient pas été parfaitement bien compris; il en diffère en ce qu'il s'y trouve des marches dansantes, et qu'il forme une transition naturelle entre l'escalier carré et l'escalier plus compliqué représenté *pl.* 36.

Supposons la cage A B C, l'endroit où l'escalier doit être construit, la configuration n'est pas triangulaire; mais on voit cependant au premier coup-d'œil qu'un escalier à trois noyaux ou à puits

triangulaire, est le seul qui convienne parfaitement à un tel emplacement (*).

On tracera l'emplacement des limons et on déterminera leur largeur de manière à donner aux marches une étendue en largeur à peu près égale, et par conséquent de manière que les limons soient autant que possible également éloignés dans tout leur contour des murs de la cage, clause qui se rencontre dans le dessin tel qu'il est exécuté, mais qui ne pourrait avoir lieu si, par exemple, l'angle du limon, correspondant aux marches 8, 9, 10, 11, 12 et 13, était plus éloigné ou plus rapproché du mur B, ou, en d'autres termes, si le triangle cessait d'être équilatéral. Pour diviser sûrement les marches, il faudra, lorsque l'emplacement des limons sera fixé, tirer au milieu de l'emplacement destiné à être occupé par les marches, la ligne *a b*, droite jusqu'à la marche 7, cir-

(*) Les lecteurs sauront bien que, rigoureusement parlant, ce nom ne peut lui être appliqué, puisque les coins ne forment pas des angles, mais qu'ils sont arrondis; on serait cependant embarrassé s'il fallait nommer autrement cette figure, et dans ce cas nous avons dû nous servir du terme employé par les ouvriers.

culaire à partir de cette marche jusqu'à la marche 14, en prenant le point 3, centre du noyau, pour centre, et droite depuis cette marche jusqu'à la marche 20. Ce sera sur cette ligne qu'on marquera les divisions qui indiqueront la profondeur des marches.

Le tableau placé en tête de ce chapitre servira à déterminer le nombre des marches, eu égard à la hauteur de l'étage et à l'étendue du giron. Nous supposons ici vingt marches ; nous diviserons donc cette ligne *a b* en vingt parties égales. La division des marches éprouve ici des changemens importans que nous devons expliquer. Dans l'escalier démontré *pl.* 32, les limons étant parallèles à la cage, les marches sont toutes droites, et d'équerre aux limons et à la cage, sauf à laisser un petit carré en repos à chaque angle. Dans l'espèce qui nous occupe, la situation diffère essentiellement, 1° parce que nous ne voulons pas de repos, l'étage devant être monté d'un seul élan ; 2° parce que les parties A B C sont des parties droites qui ont partout en regard, excepté en *e e*, des parties courbes. On est alors obligé de renoncer au parallélisme, pour

faire rayonner les marches à partir des centres des parties cintrées ; c'est ce qu'on nomme faire des *marches dansantes.* Ces marches, cependant, seront toutes égales à leur milieu sur la ligne *a b* en exceptant toutefois la première et la dernière qui seront un peu plus larges ; mais elles seront plus étroites près des limons et plus larges du côté des crémaillères, sans que cette différence soit sentie, et puisse gêner en aucune manière celui qui monte ou descend en se tenant dans le milieu des marches.

On pratique indifféremment deux manières de couper les limons, on les fait droits, avec des noyaux séparés, et alors les joints se trouvent situés aux points *o o o ;* mais il y a alors six joints au lieu des trois qui sont dans la figure ; ce qui fait qu'on préfère ordinairement suivre le plan indiqué dans la figure.

Les détails dans lesquels nous sommes entrés en parlant de l'escalier *pl.* 32, sont les mêmes que ceux de l'escalier dont nous nous occupons ; nous croyons devoir cependant donner l'explication de chacune des figures en nous arrêtant sur les points dans lesquels elles diffèrent des figures de la planche 32.

Comme on le voit par l'inspection de la *figure principale, plan* les angles 1, o, o, -2, o, o,-3, o, o, qui servent à déterminer la courbe des noyaux, sont plus ouverts que ceux de l'escalier *pl.* 32, parce que les noyaux de l'escalier triangulaire forment plus qu'un quart de cercle, ces angles seront de 110 à 200 degrés suivant la forme du triangle. Si la disposition de la cage exigeait que le triangle ne fût pas équilatéral, la valeur de ces angles changerait. Elle augmenterait avec les angles plus aigus, et diminuerait lorsque les angles seraient plus obtus, parce que ces angles ne se mesurent qu'à partir de l'endroit où le limon cesse d'être droit. Pour ce qui est de l'espacement, nous renvoyons le lecteur aux précédentes explications.

La *fig.* 1re représente l'élévation du premier limon à partir de la volute, sa longueur se détermine comme dans la *pl.* 32 par les lignes *a a* sorties du plan, il en est de même pour l'espacement des marches, et pour la coupe du joint que nous avons rendue plus facile à saisir en abaissant sur cette *fig.* 1re le plan du limon A et de la volute B.

La *fig.* 2 est le deuxième limon, les

marches y sont indiquées par les lignes abaissées d'équerre sur la ligne *a a*, les lignes des coupes des joints descendent aussi à plomb sur cette ligne *a a*, et par leur parallélisme avec les lignes de marches, servent à déterminer l'arrasement des joints et de leurs crochets, ainsi que dans l'escalier, *pl.* 32. Cette opération et la précédente servent aussi, ainsi que nous l'avons dit plus haut, à avoir la courbe rallongée suivant la pente.

La *fig.* 3 représente le limon du palier au premier étage; on y voit en A A la pièce de bois qui traverse la cage et est scellée dans le mur par les deux bouts. Ce limon se joint à la pièce A A par deux forts boulons de fer avec écrous : ces boulons sont marqués *x x* dans la *fig.* 3 et sur le plan; on se contente quelquefois d'en mettre un seul : ce limon étant horizontal, excepté vers ses deux extrémités où il a de la pente, nous avons également descendu le plan sur la figure afin de mieux faire comprendre l'opération de l'arrasement des joints; on doit remarquer que les lignes qui déterminent cet arrasement sont beaucoup moins inclinées que celles qui déterminent l'arrasement *fig.* 2, et cette

différence provient de ce que la pente en A, *fig.* 2, est très-rapide à l'endroit du joint, et de ce qu'elle l'est beaucoup moins aux extrémités du limon, *fig.* 3.

La *fig.* 4 représente la première crémaillère; on voit sur le plan comment les lignes des marches s'y portent; sa longueur est déterminée par la pente de l'étage. A l'extrémité A est le tenon qui s'assemble avec l'extrémité B de la deuxième crémaillère, *fig.* 5. Les lignes sorties du plan indiquent toujours le nu de la marche.

La *fig.* 5 est la crémaillère B du plan, vue en élevation; B est l'extrémité par laquelle elle s'assemble avec la crémaillère *fig.* 4; C, est l'extrémité par laquelle elle s'assemble en D avec la troisième crémaillère, *fig.* 6.

La *fig.* 7 représente la fausse élévation du premier joint. Le tracé de ce joint diffère de ceux donnés *pl.* 32, en ce que les lignes de marches se trouvent confondues avec celles qui déterminent la longueur du crochet.

Les *fig.* 8 et 9 sont le deuxième joint et le troisième, qui est en même tems le premier du second étage. Dans ces deux

joints, les lignes de marches se trouvent en dehors et ne peuvent se confondre avec les lignes du crochet.

## PLANCHE XXXVI.

*Escalier plein cintre, dans une cage carrée.*

Cet escalier s'exécute assez communément; les détails qui précèdent nous dispensent d'entrer dans de longues explications sur ce qui le concerne. On détermine le point central A, et de ce point on trace un cercle devant déterminer la grandeur du puits, et ensuite un autre concentrique et plus grand. L'espace compris entre ces deux cercles sera l'épaisseur des limons; on fait ce puits plus ou moins grand, suivant qu'on veut donner plus ou moins de largeur aux marches. On trace la ligne de marches B, C, ainsi qu'il a été dit plus haut. Elle doit offrir une demi-circonférence concentrique au limon, et être terminée de chaque côté parallèlement à la cage. On divise cette ligne en autant de parties

qu'il doit y avoir de marches dans l'étage. Pour tracer les marches, on tire, en rayonnant du centre, les lignes 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17. La première marche et la dernière sont égales en largeur. L'espace compris entre la ligne 2 et celle 5 se divise en trois parties égales, en les tenant le plus égales qu'il sera possible.

Quant aux joints, on les placera à volonté, suivant la longueur des morceaux de bois destinés à faire les limons. Les lignes *a a a a* indiquent le plein des pièces dans lesquelles on chantourne ces limons.

Nous avons répété sur cette *planche*, les figures de détail dont on aurait pu se dispenser à la rigueur; mais nous avons pensé que ceux de nos lecteurs qui verront pour la première fois des dessins d'escalier, ne seront pas fâchés de trouver tout faits les plans, épures, élévations ou fausses élévations des diverses pièces qui entrent dans leur construction; ils verront d'ailleurs par les diverses situations de ces figures, par rapport au plan, qu'on peut les placer partout; et il arrivera souvent qu'un ouvrier comprendra dans une répétition à peu près

semblable des mêmes figures ce qu'il n'avait pas compris à la première explication. Les aspects étant différens, il en résulte toujours quelques différences qu'il est essentiel de constater; la suppression de ces figures, ampliatives sous quelques rapports, n'aurait été qu'une très-petite économie : toutes ces raisons nous ont déterminé à donner les plans complets en mettant à chaque plan tous les détails, sans renvoyer d'une planche à l'autre. Une répétition dans le texte ne devant pas offrir les mêmes avantages, nous nous contenterons de nommer seulement les figures ainsi qu'il suit :

*Fig.* 1, *pl.* 4, plan et élévation du 1^er^ limon, marche en pierre ombrée, élévation du patin, courbe rallongée: on a conservé les lignes ponctuées pour faire comprendre l'opération.

*Fig.* 2, 2^e^ limon, courbe rallongée.

*Fig.* 3, 3^e^ limon, *id.*

*Fig.* 4, 4^e^ limon, *id.*

*Fig.* 5, 1^re^ crémaillère.

*Fig.* 6, 2^e^ crémaillère.

*Fig.* 7, 3^e^ crémaillère.

*Fig.* 8, fausse élévation du 1^er^ joint.

*Fig.* 9, 10, 11, fausse élévation des 2^e^, 3^e^ et 4^e^ joints.

Nous avons conservé sur cette planche les lignes qui servent à tracer les crémaillères, et aux *fig.* 1 et 2 celles qui servent à trouver l'élévation des limons.

## PLANCHE XXXVII.

*Escalier à marches massives sur plan rond allongé.*

Cet escalier se fait de diverses manières; les détails dans lesquels nous sommes précédemment entrés, bien qu'ils ne soient pas absolument applicables à l'objet qui nous occupe, dirigeront cependant encore assez l'ouvrier pour qu'il nous soit possible de restreindre considérablement ce que nous avons à dire maintenant. Lorsqu'on fait cet escalier sur plan rond, toutes les marches se tirent au centre ; lorsqu'on le fait sur plan rond allongé, comme nous le représentons, les marches 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, se tirent seules au centre *a*; on suit pour les autres les règles que nous avons précédemment données.

L'élévation du profil des marches se

fait de la même manière que pour les marches ordinaires, en abaissant du plan des lignes de profils, ainsi qu'on le voit dans la figure. Ces marches sont contre-profilées et posées l'une sur l'autre, jointes dans toute leur longueur en coupe d'équerre à leur coquille, et liées ensemble par des boulons de fer avec écrous. Ces marches ont en outre une feuillure en pente par laquelle elles portent l'une sur l'autre, et l'on doit toujours laisser à la feuillure une largeur suffisante pour recevoir le boulon; l'élévation des marches donne l'épaisseur, la largeur et la pente de la feuillure, et le rampant de chaque marche. Leur longueur se trouve au plan aux lignes d'extrémité de chaque marche, et la largeur se trouve comprise entre la ligne de marche et la dernière ponctuée. On consolide parfois ces escaliers par des bandes de fer qu'on place dans des entailles faites sur le côté ou en dessous des marches, et que l'on fixe avec des vis.

*Escalier Vis Saint-Gille rond.*

Lorsque ces escaliers sont à noyau solide, c'est-à-dire que chacune des mar-

ches porte, à la partie rétrécie ou collet, sa portion de noyau, et est profilée à l'autre bout, on perce toutes ces portions de noyau qui, réunies, n'en forment qu'un seul, et on fait passer par ces trous, faits au centre, une forte tringle de fer rond qui les réunit toutes ensemble. D'autres escaliers ont des courbes rampantes en crémaillère, sur le devant desquelles on assemble d'onglet et à queue, et quelquefois on cloue tout uniment les contremarches, et l'on arrête le dessus des marches avec des vis. On fait quelquefois ces escaliers en scellant les marches à leur queue dans le mur : cette méthode est très-bonne et économique ; mais la manière la plus usitée est celle des marches massives dont nous venons de parler.

L'usage veut qu'on dégauchisse les marches en les mettant d'équerre seulement sur l'un des rampans ou sur une moyenne rampante prise entre les deux premières. Pour exécuter ces marches, on les coupe d'abord de longueur, puis on trace sur leurs extrémités les bouts de marches ou profils en prenant leurs mesures, comme il a été dit.

## PLANCHE XXXVIII.

*Escalier à limons crémaillés, plein cintre et concentriques.*

Cet escalier offre, à peu de chose près, le même profil que celui dont nous venons de donner la description. C'est celui dont on fait le plus souvent usage dans les cafés élégans et les magasins de nouveautés; il est très-léger et se soutient de lui-même ; il a encore l'avantage de masquer peu la vue, et de ne point boucher la lumière.

Le plan étant fait plein-cintre, les limons extérieurs et intérieurs concentriques à partir du point *a*, on trace la ligne du milieu également concentrique, et sur cette ligne, ainsi que nous l'avons dit, la largeur des marches. Toutes ces marches se tirent au centre *a*, et la dernière doit se trouver juste au-dessus de la première. L'élévation du limon se fait par les moyens indiqués ci-dessus, les joints qui se tracent de même se placent à volonté, mais cependant de ma-

nière à se croiser, c'est-à-dire de manière qu'un joint du limon intérieur ne se trouve pas placé vis-à-vis d'un joint extérieur : en agissant de la sorte on donne beaucoup plus de solidité à l'escalier. On aura soin de profiler le dehors des marches, et de tracer sur les limons l'épaisseur des contremarches. On aura également soin, dans ce tracé, de laisser plus de largeur au limon en dessous des marches que dans les limons pleins ordinaires; on conçoit facilement que, puisqu'on ôte la force du dessus du limon, il faut la lui restituer en dessous.

Dans l'exécution, on profile les dessus de marches qui se posent sur les limons et font saillie en dehors, en dedans et par-devant, ces saillies doivent avancer de l'épaisseur des profils. La contremarche ne doit présenter aucune saillie en dehors du limon ; mais bien s'y ajuster en fausse coupe à queue, recouverte ou simplement clouée : on arrête ensuite les dessus avec des vis fixées dans les contremarches et dans les limons ; on fait ensuite une feuillure à la partie inférieure et intérieure des limons, lorsqu'on est dans l'intention de plafonner le dessous des marches, opération qu'on

fait le plus souvent parce qu'elle présente le double avantage de fortifier l'escalier et de le rendre plus élégant. La courbe rallongée des limons se trouve en opérant comme pour les limons ordinaires, et ainsi que nous l'avons expliqué, *planche* 32.

On obtient le gauche du plafond par le moyen de l'élévation d'une partie des marches, et voici comment on opérera pour avoir cette élévation. Pour ne pas répéter cinq fois la démonstration, nous supposerons opérer sur la cinquième partie du plafond gauche; on tirera sur le petit limon ou limon intérieur, la corde ou sous-tendante *a a*, aboutissant à l'extérieur de ce limon aux lignes de marches 17 et 21. On fera ensuite parallèlement à *a a* la corde *b b*, tirée sur le grand limon ou limon extérieur, et aboutissant à l'intérieur de ce limon, à la naissance des mêmes lignes de marche 17 et 21. On élèvera indéfiniment des extrémités des lignes *a a*, *b b*, d'équerre avec ces lignes, et hors le plan, les perpendiculaires *c*, *e*, *f*, *d*; puis, sur la ligne du milieu de la largeur des marches, au point où cette ligne circulaire

coupe en deux parties égales les lignes de marche 17 et 21, on élèvera parallèles à *c, e, f, d,* les perpendiculaires *g h*; et, enfin, du point également espacé de *e f*, sur la même ligne circulaire, indiquant le milieu des marches, lequel point se trouve dans l'exemple confondu dans la ligne de marche 19(*), on élèvera la perpendiculaire *i*, parallèle à *c, g, e, f, h, d,* et indéfinie comme elles. On élèvera ensuite, toujours indéfinies, hors le plan, et parallèles aux mêmes lignes *c, g, e, f, h, i, d,* les perpendiculaires *k, j, l, m, z, n*, partant *k*, du point où la ligne de marche 18 vient joindre l'intérieur du grand limon; *l*, du point où cette même ligne de marche 18 touche l'extérieur du petit limon, et *j* du milieu de la même ligne de marche 18; *m*, du point où la ligne de marche 20, touche à l'extérieur du petit limon; *n*, du point où cette même marche 20, vient se réunir à l'in-

(*) Le point ne se trouve pas toujours sur une ligne de marche, on en voit un exemple sur la planche même, dans la figure représentant la première partie du gauche du plafond : dans cette figure, le point se rencontre sur le milieu de la marche 3.

térieur du grand limon, et *z* sur le point où cette même ligne de marche 20, est coupée par la ligne circulaire ponctuée, indiquant le milieu des marches.

On conçoit que ces treize lignes donneront, savoir : *c d* l'élévation du grand limon, *e f* l'élévation du petit limon ; ces deux élévations prises à l'intérieur : *g h i*, la longueur du milieu sur laquelle il n'y a aucun gauche, et enfin *k, j, l, m, n, z,* le gauche à partir du point *i*, aux marches 18 et 20.

Pour tracer la figure qui donne ce gauche, on tirera hors le plan, à la distance voulue, parallèles à *a a* et à *b b*, les cinq lignes *o, p, q, r, s*, distantes entre elles d'un espace égal à la hauteur d'une marche ; puis on tirera une ligne droite du point où la ligne *c* coupe la ligne *s*, au point où la ligne *d* coupe la ligne *o*, une autre ligne partant du point d'intersection des lignes *e*, *s*, et venant aboutir au point d'intersection des lignes *f*, *o ;* enfin une troisième ligne partant du point d'intersection des lignes *h* et *o*, et venant aboutir au point d'intersection des lignes *g s*. Ces trois lignes se croisant sur le point *i* où le gauche est nul. On tirera ensuite pleines les quatre parallèles

à *a a*, *b b*, sur les lignes ponctuées *o*, *p*, *r*, *s*, et marqués 1, 2, 3, 4 sur la figure, et on aura le gauche du plafond des marches 17, 18, 19, 20, 21. On répétera la même opération pour les quatre autres parties du plafond, ainsi qu'il est marqué dans la figure.

En traçant ce gauche, il faudra faire attention à un fait dont nous n'avons pu nous occuper dans le dessin, attendu que son explication aurait nécessité la multiplication des lignes, qui sont déjà fort nombreuses sur le plan; nous voulons parler de la feuillure qu'on pratique au-dessous des limons, et en dedans pour recevoir le plafond. Ce sera du bord de cette feuillure qu'il faudra élever les lignes *c e k l m n f d*. Nous devons dire qu'il arrive fort souvent qu'on se dispense de faire ce plafond en bois, et qu'on se contente de clouer des lattes dans les feuillures et qu'on revêt le tout de plâtre qu'on peint ensuite couleur de bois, ou qu'on revêt de la même teinte qu'on a donnée à l'escalier s'il est peint; nous avons dû, cependant, quoique cette démonstration nous ait entraîné à d'assez longs détails que nous n'avons pas cru devoir abréger, afin que cette pre-

mière démonstration soit aussi claire que possible, donner la manière de tracer ce gauche, non-seulement parce qu'il se trouvera des circonstances, comme lorsqu'il s'agit de faire l'escalier d'une chaire à prêcher et autres, où il sera indispensable de le savoir prendre; mais encore parce que cette opération est un premier pas de fait vers l'application de l'Art du Trait dont nous nous sommes occupés dans la 2<sup>e</sup> partie.

On donne de la force à cet escalier en entaillant le dessous ou le côté des limons, et en faisant entrer dans l'entaille une bande de fer qu'on fixe avec des vis. En général, on doit toujours en mettre à l'endroit des joints. On voit de ces escaliers faits à un seul limon, dans une cage sur un plan quelconque, alors les marches sont scellées à leurs queues dans le mur; le limon se fait dans ce cas un peu plus fort; il doit toujours être proportionné à la grandeur de l'escalier et à la fatigue qu'il doit supporter.

On remarquera que les joints, dans cette planche, sont toujours, d'après notre méthode, tracés d'équerre au limon; mais ils différencient cependant en ce point avec le tracé des joints des escaliers pré-

cédemment donnés, que la ligne que l'on fait au-dessus du nu des marches, et qui indique le dessus du limon, au lieu d'être, comme dans les exemples précédens, distante du nu des marches d'un espace suffisant pour conserver de la force au limon, est, dans le cas présent, tirée sur le nu même des marches, et l'on reporte en dessous la force qu'on ôte en dessus. Nous devons dire aussi au lecteur que les lignes ponctuées parallèles, qui se font remarquer aux limons, indiquent l'entaille dans laquelle entre la bande de fer qui consolide l'escalier. Les lignes pleines marquées AA, dans l'exemple de la cinquième partie du gauche du plafond, et dans la partie du plan qui y correspond, indiquent la grandeur du bois plein à employer.

---

## PLANCHES XXXIX et XL.

*Escalier double, sur plan ovale et cage carré-long.*

Cet escalier se fait ordinairement pour les édifices publics, comme tribunaux,

spectacles, etc. On l'exécute assez souvent en pierre; mais il est des circonstances où le menuisier est appelé pour le confectionner en bois. Dans ce cas, on doit mettre beaucoup de force dans les pièces qui le composent, et appuyer l'entre-deux des escaliers en dessous par un patin ou un mur. Comme on le voit par la figure, cet escalier se compose de deux escaliers ovales dont les marches sont réunies jusqu'aux marches 8; à cet endroit, l'escalier tourne à droite et à gauche. Les marches 1 et 2, 16, 17, 18, 19 sont droites, les autres sont dansantes. Les marches 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 sont tendues en rayonnant des centres *a*. Les marches 3, 4, 5, 6, 7 sont doubles et forment un angle obtus sur leur milieu. On opérera pour le reste, coupe, élévation des joints, de la crémaillère, pour la courbe rallongée, etc., ainsi qu'il a été dit plus haut; la planche étant d'ailleurs très-détaillée, nous dispense d'entrer dans de plus longues explications

Cet escalier est très-beau; on ne le fait pas toujours sur plan ovale; on préfère, pour les grands édifices qui exigent de la majesté, faire les deux puits carrés, d'après le plan tracé *fig.* 32; on a alors

un palier ou repos très-gracieux après les sept premières marches, et les deux seconds paliers étant en regard font un très-bel effet. Nous avons donné les plans ovales parce qu'ils sont moins simples que le plan carré, et que ce premier peut facilement s'imaginer.

---

## PLANCHE XLI.

*Escalier conique à jour.*

Cet escalier présente une difficulté qui ne se rencontre pas dans ceux dont nous avons parlé, la forme en spirale du plan et la décroissance qui en est la suite. Cette disposition particulière rend difficile le débillardement des limons. On suppose la cage à base carrée et de forme pyramidale, prenant son jour par le haut. On tracera le limon par le moyen que nous allons indiquer.

Tirez la perpendiculaire A D *fig.* 1re, offrant l'élévation du centre A sur le plan, puis la ligne B C suivant la pente du limon, on abaissera la perpendiculaire *a a* parallèle à A D, aboutissant en haut à la

partie intérieure du limon, et indiquant par le bas, et le long de cette ligne à chacune des divisions dont il sera ci-après parlé, la décroissance du cône. On divisera cette ligne *aa* en autant de parties qu'il doit y avoir de marches dans l'étage; on numérotera chaque hauteur de marche 1, 2, 3, 4, 5, etc., jusqu'à 21, si, comme dans l'exemple, ce nombre de marches est celui sur lequel on doit opérer.

On tracera ensuite sur le plan la ligne EF, le divisant en deux parties égales, puis on tracera sur cette ligne, parallèlement à B C du plan, la ligne *gh*, coupant EF à angle droit et distante de B C du plan d'un espace égal à la largeur A B de la base de la *fig.* 1re, représentant la moitié du cône. Du point d'intersection des deux lignes du plan *gh* EF, et marqué A sur le plan, on tracera le cercle *bb*, puis la portion de cercle formant la ligne du milieu des marches de *g* en *h*, et de ces points *g* et *h*, on abaissera deux perpendiculaires à la ligne *gh* qui termineront cette ligne de milieu des marches. On marquera sur cette ligne les divisions de marches marquées 1, 2, 3, 4, 5, etc., jusqu'à 21 sur le plan.

Les lignes de division se tirent, savoir : celles 1, 2, 3 parallèles à B C, celles de 4, 5, 6, 7 et autres jusques et compris le 18, en rayonnant, à partir du centre A; puis enfin celles 19, 20, 21, perpendiculaires au côté *c* de la cage, jusqu'à la ligne du milieu, puis à partir de cette ligne de milieu, en adoucissant, pour venir gagner le limon. La fin de ces trois dernières ne pourra être arrêtée que lorsque la place du limon sera déterminée. Ces vingt-une lignes de marches seront également espacées sur la ligne de milieu, elles diminueront de largeur, vers le limon, à mesure de la rentrée de la spirale qu'il forme.

Pour trouver le tracé de cette ligne spirale on prendra la distance qui existe *fig.* 1re, élévation, entre le point *a* et le point *b* sur la première marche, et on la reportera sur le plan à l'endroit de l'arrondi de la vingt-unième marche, à partir du cercle ponctué *b* décrit du centre A, et l'on marquera un point. On répétera l'opération sur chacune des lignes des marches de la *fig.* 1re, rapportant l'espace indiqué sur la ligne 2, *fig.* 1re, sur la ligne de marche vingt du plan celle de la ligne 3, *fig.* 1re, sur la ligne

de marche dix-neuf du plan, et ainsi de suite jusqu'à la ligne 21 de la *fig.* 1re, qui viendra se confondre avec le grand cercle *b b* du plan; on marquera, ainsi que nous l'avons dit, un point pour indiquer le report de tous ces espaces sur le plan, et par tous ces points on fera passer une ligne courbe qui indiquera l'extérieur du limon. On déterminera de suite sa largeur par une ligne semblable à celle de l'extérieur tracée sur les mêmes centres. On facilite le tracé, on le fait plus correct, et la ligne est moins sujette à jarreter, en changeant les centres et en la traçant avec un compas, en suivant les points indiqués ci-dessus.

A cet effet, en tirant à gauche du centre A, sur la ligne *g*, *h*, on marquera le deuxième centre D, distant du premier de l'épaisseur du limon, et de ce centre on tracera la portion de cercle comprenant depuis la volute jusqu'au premier joint à la ligne *g h*, on tracera de suite la portion de cercle concentrique, qui doit déterminer l'épaisseur du limon. Puis du centre G, on tracera les deux arcs concentriques formant le second limon. Ce centre se trouvera facilement au moyen des points dont il a été

parlé ci-dessus, et qui se trouveront dans l'exemple sur les marches 4, 5, 6, 7, 8, 9. On tracera la troisième partie au moyen de deux arcs concentriques partant du centre H, qu'on trouvera également au moyen des points indiqués sur les marches 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, et enfin la quatrième partie, au moyen de deux arcs concentriques partant du centre I, pris sur la ligne EF, au-dessus du centre A, et passant sur les points marqués sur les marches, 17, 18, 19, 20, 21.

Pour ce qui concerne les joints qu'on place à volonté, les crémaillères, les calibres rallongés, on procède, comme il a été expliqué dans les démonstrations ci-dessus, la planche contient ces détails; ils parleront aux yeux, il n'est pas nécessaire de les répéter ici.

---

## PLANCHE XLII.

*Escalier en quart de cercle à Plafond et à Rampe.*

Nous supposerons une chaire à prêcher occupant l'hexagone C, adossée

contre un pilier D de forme quelconque et à laquelle on montera par un escalier circulaire recouvert d'un plafond avec une rampe pleine à panneaux. Nous supposerons le plafond et la rampe composées de parties de menuiserie à compartimens et à panneaux cintrés, plats, détachés par des plates-bandes. La rampe sera divisée en six panneaux encadrés par des bâtis à moulures séparés par des pilastres, la main-courante qui surmonte la rampe servant de corniche.

On fera le plan et la division des marches et des encadremens des panneaux, ainsi qu'il sera facile de le remarquer sur le plan, sur lequel on a même indiqué la place des panneaux eux-mêmes; on tracera comme à l'ordinaire les lignes $x\, x\, x$ de débillardement des panneaux et limons, les divers tracés qui se feront sur les limons devront rayonner au centre parallèlement aux lignes de marches 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, etc., jusqu'à 14. La fausse élévation des joints et de leurs crochets se trouvera par les moyens indiqués, *planches* 32, 33, les diverses lignes qui les composent se tirant hors le plan à partir du centre W du pilier. La hauteur des bâtis et des panneaux n'a

minée mesure fixe ; elle doit être déter-
ponda par la hauteur des parties corres-
ramp ntes de la chaire à prêcher. La
d'ap e étant ordinairement à hauteur
pui.

Quant au plafond, on en divisera la longueur en trois panneaux et deux frises intercalaires. Pour avoir le gauche et le développement de chacune des trois parties de plafond, on divisera la largeur des marches en trois parties égales, au moyen de lignes concentriques entre elles, et également espacées de la ligne de milieu sur laquelle on fait la division des marches. On tirera de la ligne de marche 9 à celle 14 la ligne *a b* en dedans du petit limon, et on fera hors le plan la ligne *c d*, *fig.* 2, sur laquelle on reportera les lignes de hauteur des marches 9, 10, 11, 12, 13, 14 et toutes les autres lignes dont nous avons donné l'explication plus haut, *pl.* 38 et pag. 155, à cette différence près, qu'ici il y a trois lignes ; la ligne de milieu et celles *k l*, sur lesquelles on fera passer des lignes par les points obtenus à l'aide de ces lignes, et on aura la gauche du panneau représenté *fig.* 2.

Les détails très-circonstanciés que

nous avons donnés sur cette planche, les explications précédentes et celles que nous allons donner dans le chapitre suivant à l'article de la chaire à prêcher, nous permettent de ne pas pousser plus loin notre explication. Au point où nous en sommes, l'ouvrier doit être assez fort pour comprendre, à l'inspection de la figure, la manière d'exécuter un escalier. Nous nous sommes abstenu de donner la seconde partie du plafond, parce qu'elle est en tout conforme à la première et à la troisième. Nous donnons, *pl.* 37, le plan et l'élévation d'un escalier plein cintre, avec la rampe, plan et élévation.

## § 2. *Des Rampes d'Escalier.*

Cette *pl.* 37 représente le plan et l'élévation d'une rampe d'escalier, elle peut déjà donner des idées au menuisier; mais comme elle est toute cintrée, elle ne peut s'appliquer à la démonstration qui va nous occuper, et elle doit plus particulièrement fixer l'attention du serrurier. Nous devons maintenant nous attacher spécialement à donner la manière dont le menuisier s'y prend pour

revêtir en bois la bandelette supérieure des rampes. La mode de revêtir ainsi les rampes n'est pas fort ancienne ; mais elle doit durer fort long-tems, parce qu'elle est un perfectionnement réel; les rampes d'autrefois étaient en fer, coûtaient très-cher, et étaient loin de rendre un aussi bon service que les rampes en bois qui ne sont pas sujettes à la rouille, qui ne sont pas aussi froides en hiver, et ne sont jamais mouillés dans les tems de dégel. On fait ces rampes en acajou ou simplement en noyer revêtu d'une couleur; on les polit et quelquefois on les vernit. Depuis quelque tems, on recouvre de la même manière les balcons dans les croisées. Nous devons donc consacrer quelques pages à la manière d'exécuter ces rampes, et nous devons d'autant plus le faire qu'il n'est pas à notre connaissance qu'aucun ouvrage en ait encore fait mention. Nous prévenons d'avance le lecteur que la façon de ces rampes n'est pas une chose très-facile. Le gauche des rampans et la parfaite réunion des joints sont des difficultés que tous les ouvriers ne peuvent surmonter, et il y a même beaucoup de chantiers dans Paris dans lesquels on a

nn ou deux ouvriers qui ne font pas autre chose, parce qu'il faut qu'ils soient stylés à cette besogne.

Pour bien faire comprendre l'explication, nous devons donner le plan et l'élévation d'un escalier du genre de ceux que nous avons représentés *pl.* 34, et dont nous avons donné l'explication page 135. Le plan, ainsi que la division des marches, se fait ainsi que nous l'avons dit. On voit sur le plan en A et en B, *pl.* 43, comment cette rampe se place à l'intérieur du limon. Le bâtis de la rampe devant être fait par le serrurier, nous ne devons entrer dans aucun détail sur ce qui le concerne, nous faisons seulement observer que la rampe n'est pas comme dans la planche 37, posée sur le champ du limon; mais bien sur le côté, dont elle est distante, reposant sur des boulons vissés dans le limon. Nous avons représenté à part ces boulons qui feront de suite comprendre comment les pilastres s'attachent au limon, la vis *a*, *fig.* 1re, des détails *pl.* 43, se fixe dans le limon jusques à la ligne ponctuée *b*. La partie qui suit indique l'écartement de la rampe. L'embase *c* lui sert d'appui, l'espace compris depuis cette embase jusqu'à la ligne ponc-

tuée *d* est occupé par la partie inférieure du balustre représenté à part *fig.* 2; lorsque le balustre est mis en place, on le maintient par le moyen de l'écrou *e*, qui se visse sur le nez du boulon. Quant au premier balustre d'élévation, il est en fer tourné. On vend ces balustres tout préparés chez les quincailliers. Nous avons représenté les balustres dans leur plus grande simplicité. Il en est qui sont décorés de manchons ou colliers en cuivre ou ornés d'une autre manière; mais, nous le répétons, la construction de la rampe appartient à l'art du serrurier et nous n'en parlerons que parce qu'elle doit nous amener naturellement à l'objet qui nous occupe.

On voyait à l'exposition de 1827, des modèles d'escaliers sous le n° 784, de la façon de M. Ainel, parquetier-rampiste. Ces modèles d'escalier avaient des rampes recouvertes en sauvageon, merisier, acajou. Les *fig.* 3, 4, 5, 6, offrent les coupes de ces diverses rampes; quant aux pilastres, ils étaient disposés d'une autre manière; les divisions 1, 2, 3, 4, 5, de la *fig.* 7, en donneront une idée. La division 1re représente le pilastre de face; celle 2e le représente vu de profil avec son support,

celle 3, est la partie inférieure du pilastre qui entre dans le support avec la partie taraudée qui reçoit l'écrou, division 5; la division 4 est le support vu de profil avec son embase et la partie taraudée qui s'enferme dans le limon; enfin la division 5 représente l'écrou qui assujétit le pilastre sur le support.

Les balustres sont surmontés par une bandelette en fer dans laquelle ils sont asssemblés au moyen de rivures. C'est cette bandelette qui doit particulièrement fixer l'attention du menuisier. Elle varie de force suivant la grandeur des escaliers; mais ses dimensions les plus ordinaires sont neuf lignes de largeur sur trois lignes d'épaisseur. La proportion du revêtissement en bois varie de grosseur suivant la grandeur des escaliers depuis vingt-deux lignes sur quinze, jusqu'à deux pouces un quart sur un pouce et demi. Les madriers que l'on emploie pour faire les courbes doivent avoir de deux pouces à deux pouces et demi d'épaisseur. La division des parties courbes et droites se fait suivant les escaliers; pour tout escalier à noyaux, il doit y avoir deux parties courbes par noyau, commençant à la naissance du

cintre et finissant au milieu de la courbe du noyau. Pour les escaliers dits à fer à cheval et pour ceux plein cintre, les courbes de la rampe sont égales de longueur de deux pieds en deux pieds ou deux pieds et demi; on ne doit pas mettre plus de quatre à six courbes par étage. Plus elles seront courtes, moins elles auront de prix et de beauté.

Pour commencer, on prend une feuille de papier fort ou de carton que l'on pose sur la bandelette et que l'on fait entrer sur la tige du premier pilastre, qui doit former l'œil de la volute (*), puis on tracera en dessous, le con-

(*) La courbe et le gauche de la rampe peuvent être obtenus par le trait; ceux qui voudront l'employer feront toujours bien; mais il est des circonstances où l'on sera obligé d'avoir recours aux moyens que nous enseignons, parce que le serrurier, dans son opération, peut s'être écarté du dessin primitif; et alors l'ouvrage du menuisier ne pourra plus se rapporter au sien. Les ouvriers d'ailleurs préfèrent employer ces moyens qui leur assurent une réussite prompte et facile. Chacun pourra d'ailleurs agir comme il le jugera à propos; l'intéressant est de parvenir au but qu'on se propose. Tous les ouvriers que nous avons consultés se servaient et se servent encore de patrons : on trouvera dans le chapitre

tour de cette volute. Ce papier ou carton étant découpé suivant le tracé, donnera la largeur et la place de la rainure dans laquelle doit entrer la bandelette. Lorsqu'on débillardera le morceau destiné à faire cette volute, on laissera autour du tracé le bois convenable. La volute doit avoir de trois pouces à trois pouces et demi; on donnera le plus de longueur possible à la partie courbe de la volute.

On se sert pour toutes les autres courbes d'une bande de plomb, large comme la bandelette, sur une ligne ou une ligne et demie d'épaisseur. On la pose sur la bandelette à partir de l'endroit où commence le gauche et en appuyant dessus, en la comprimant, ou en frappant dessus à petits coups, on lui en fait prendre la forme jusqu'à ce qu'on ait atteint une partie droite. Si la rampe est sur plan plein cintre, que le rampant et le gauche soient continus, on répète l'opération plusieurs fois à moins que

---

du trait, les moyens de trouver les courbes gauches si l'on voulait employer cette manière de faire.

le rampant ne soit bien égal et que la courbe n'offre aucun jarret, auquel cas le même patron peut servir pour plusieurs courbes et quelquefois même pour toutes.

Lorsque, comme dans le cas qui nous occupe, le rampant est composé de parties droites et courbes alternées, on ne se sert du patron en plomb que pour les parties courbes. On débite les bois à l'aide de ce patron en laissant de chaque côté une joue suffisante pour donner en définitive la largeur de la rampe après le débillardement. Il faut avoir soin de prolonger de deux à trois pouces, la partie droite qui suit la courbe afin d'éviter les jarrets qui pourraient avoir lieu sans cette précaution. On agit prudemment en laissant même à chaque extrémité un pouce de plus qu'il ne faut. Cet excédant de bois, pare aux inconvéniens qui pourraient résulter de mauvaises coupes dans les joints.

Pour tracer les parties droites, on se contente d'une volige tracée et chantournée suivant le contour de la bandelette : cette volige sert à débiter la face de dessous du revêtissement. Dans les parties droites, l'épaisseur du madrier doit

être égale à la largeur de la rampe, puisque c'est cette épaisseur ou ce champ qui forme cette largeur.

Les courbes étant débitées, on les débillarde toutes sur place en faisant une scrupuleuse attention à ce que le dessous des morceaux porte bien partout sur la bandelette; on trace en-dessous la largeur de cette bandelette, qui est ordinairement, ainsi que nous venons de le dire, de 9 lignes. Ce tracé fait, on creuse la rainure d'équerre à la face inférieure de la rampe; cette rainure doit avoir autant en profondeur que la bandelette a en épaisseur, c'est-à-dire 5 lignes; mais on agira prudemment en la faisant d'une ligne plus profonde dans les parties courbes, à moins que l'on ne soit parfaitement sûr de son opération. Lorsqu'on adopte un des profils, *figures* 4, 5, 6, ou tous autres ornés de moulures, il faut que le dégauchissement soit d'abord assez avancé pour qu'il soit possible d'y pousser la gorge ou la moulure que la rampe doit recevoir. En général, on fixe la largeur de la rampe du côté du parement, c'est-à-dire en dedans de l'escalier, en le mettant d'équerre avec la face de dessous. Cette opération, faite sur

les parties courbes et droites, on détermine ses longueurs en laissant toujours six lignes d'excédant par étage. Lorsqu'on coupe les joints, on incline la scie en dedans, afin que la section offre un angle aigu. Cette manière de couper les joints, a cela d'avantageux qu'elle assure et facilite le rapprochement et la jonction des pièces. Lorsqu'on a placé la rampe d'un étage, on affleure les joints que l'on maintient au besoin par des vis à main, on efface les jarrets s'il y en a, et l'on trace sur les parois de la rainure le dessous de la bandelette, s'il se trouve que, la rainure étant trop profonde, le dessous de cette bandelette n'affleure pas le dessous de revêtissement. On continue en montant la même opération pour chaque pièce qu'on a soin de numéroter, afin d'être assuré de la remettre à sa place. On ôte alors l'excédant marqué à l'intérieur de la rainure, s'il y en a, afin que le dessous de la bandelette affleure bien partout, et en général on met le tout de largeur et d'épaisseur suivant le profil.

Les parties étant corroyées, on fait des chanfreins; nous avons indiqué, par des lignes ponctuées dans les *fig.* 3,

4, 5, 6, ceux qu'il convient de pratiquer pour les profils qui y sont représentés; on pousse ensuite les gorges ou moulures; et chaque partie étant profilée, on s'occupe des joints.

Nous avons déjà dit qu'on les coupe en inclinant : on assure leur jonction en enfonçant, dans le bout, un goujon de fer appointi, piquant des deux bouts afin qu'il puisse s'enfoncer dans l'une et l'autre partie de la rampe.

Cette rampe se fixe alors sur la bandelette, au moyen de vis à tête fraisée mises en dessous, on commence la pose par la volute, puis la pièce qui la suit, et ainsi de suite, jusqu'au haut. Lorsque les joints se trouvent dans des parties courbes où le bois est tranché, il faut avoir soin de faire des avant-trous avant de mettre les goujons qui servent à lier les parties entre elles; à mesure qu'on pose les pièces, on doit prendre garde aux joints et leur donner un trait de scie si le joint ne touche pas. En plaçant les vis de dessous, il faut avoir soin qu'il s'en trouve toujours une de chaque côté du joint à trois pouces de distance de ce joint. Si le joint est bien coupé, la pression opérée par ces vis servira à

rendre le joint encore plus parfait, on repasse encore l'outil sur la totalité de l'ouvrage, on racle le tout, on y passe le papier de verre, la presle, enfin la ponce à l'huile et le tripoli, si l'on est dans l'intention de vernir la rampe.

Nous nous sommes abstenu de dire comment se forme la courbe rallongée de la bandelette, parce que cette opération regarde le serrurier; il n'est peut-être cependant pas inutile d'en dire deux mots. L'opération se fait à peu de chose près de la même manière que pour le limon; mais alors ce sont les balustres qui, par leur écartement égal, remplacent les lignes de marche. La *figure* A B du plan, indique la manière de faire cette opération.

## *Explication des figures de la planch.* 43.

L'objet qui doit principalement fixer l'attention dans le plan, c'est la rampe A B : les pilastres y sont indiqués, ainsi que leur écartement de l'intérieur du limon.

Dans l'élévation on doit, remarquer comment les balustres sont placés, on voit en D le revers du limon, la ligne ponctuée C indique la forme que l'on

donne quelquefois au limon, lorsque, pour plus de solidité, on veut le faire toucher à terre: la ligne E F indique la courbe de la rampe, on doit faire attention aux joints de l'élévation; la ligne ponctuée qu'on voit sur le profil du revêtissement de la rampe, indique l'épaisseur de la bandelette recouverte.

Les figures 1 et 2 des détails, représentent les boulons qui servent à fixer la rampe aux limons; la figure 7 représente une autre méthode de fixer les balustres.

La figure 8 est la volute, vue de profil, surmontée d'une pomme de pin en cuivre; la figure 9 est cette même volute vue en plan.

### *Considérations générales sur les Escaliers.*

Nous avons dû donner de l'extension au chapitre des escaliers par la raison qu'il a été très-négligé dans tous les ouvrages qui ont précédé le nôtre, et que nous avons souvent entendu les plaintes des ouvriers à cet égard. Leurs plaintes étaient fondées; c'est l'escalier qui fixe particulièrement l'attention du menui-

sier en bâtimens. On voit tous les jours d'excellens ouvriers qui travaillent aux escaliers, et qui ne cessent de répéter : *J'en fais depuis tel tems, et je ne les comprends pas*. Nous espérons qu'il les comprendront maintenant ; les maîtres nous sauront gré d'avoir donné ces explications parce que, lorsque l'ouvrier comprend bien sa besogne, il fait mieux et plus vite. Ne trouvant les escaliers décrits dans aucun ouvrage, nous avons dû faire de longues recherches ; mais, pénétrés de l'importance de leur démonstration, nous n'avons reculé devant aucune démarche, et le nombre considérable de ceux dont nous avons relevé les plans, suffirait pour fournir matière à un gros volume ; nous nous sommes concertés avec des menuisiers intelligens pour le choix à faire et l'exposition des produits de l'industrie nous a beaucoup servi. Exposant nous-même, nous avons pu chaque jour y aller méditer et étudier cette partie ; nous ne saurions donc passer sous silence les beaux modèles faisant partie de l'exposition faite sous le n° 597, par M. Brochi, conservateur du cabinet des modèles de l'Ecole polytechnique ; nous avons re-

présenté, *fig.* 10, *pl.* 43, la coupe d'un joint d'équerre au limon avec tenons et mortaises; l'épure de ce joint est assez compliquée; nous aurions bien désiré la donner, mais nous n'aurions pu le faire sans multiplier les figures, déjà très-nombreuses. L'intelligence des ouvriers y suppléera, le tenon A peut être fait avec un morceau à part, rapporté et chevillé. Par cette manière de faire on évite l'écartement; mais nous inclinons cependant, quelle que soit la perfection de ce joint, à conseiller l'exécution de celui que nous avons indiqué dans nos plans; il nous paraît encore plus solide; nous n'oserions cependant avancer que notre avis sera partagé par tout le monde: c'est ce qui nous a décidé à dessiner celui offert *fig.* 10, afin que les ouvriers eussent à se décider entre ces deux manières de faire, offrant toutes deux de grands avantages.

Nous avons, par le même motif, représenté *fig.* 11, quelques marches d'un escalier à limon crémaillé à deux rampes, revêtues de menuiserie; les pilastres sont implantés sur le coin supérieur des marches. Ces escaliers, dont un modèle bien exécuté attirait tous les regards à l'ex-

position, ont également beaucoup de grâce.

Terminons ce chapître en rapportant comment un menuisier industrieux parvint à faire une échelle de meunier très-facile à gravir, dans un endroit resserré, où le peu de pente dont il avait à disposer l'aurait contraint à faire des marches d'une hauteur telle, qu'on aurait eu beaucoup de peine à monter, sans le singulier expédient dont il s'avisa. Il fit son escalier double et plaça les marches alternativement, de manière qu'il lui fut possible de faire tenir vingt marches douces, dans un lieu qui ne pouvait en recevoir que dix élevées du double. La *fig.* 12 de la même planche fera de suite comprendre l'idée de ce menuisier. Le pied gauche se place sur la marche première, le pied droit sur la deuxième et ainsi de suite. On a soin d'arrondir les marches afin que les pieds ne puissent s'y heurter. Ce peu de mots et la figure, suffiront aux moins intelligens.

---

# CHAPITRE III.

## CHAIRES A PRÊCHER.

La description des chaires à prêcher doit naturellement suivre celle des escaliers; mais nous n'entrerons pas à ce sujet dans d'aussi grands détails; les confessionnaux, les stalles des églises, les niches, etc., se confondent dans l'art du trait, et nous y renvoyons nos lecteurs; ils doivent concevoir que, pour traiter cette partie difficile de l'art avec tous les développemens qu'elle pourrait comporter, il nous faudrait sortir de beaucoup des limites qui nous sont posées par le cadre de cet ouvrage, le menuisier qui aura d'ailleurs exécuté les travaux qui forment l'objet du chapître précédent, sera assez fort pour qu'il ne soit pas nécessaire d'entrer avec lui dans des explications si précises; il se contentera désormais d'énonciations générales, et l'inspection des figures que nous avons des-

sinées avec tous les soins possibles, pourra presque lui suffire.

La *pl.* XLIV offre le plan en petit, et l'élévation sur une plus grande échelle d'une petite chaire mobile. Pour la faire mieux comprendre, nous en avons donné à part la coupe avec l'indication des assemblages, et au bas de cette coupe, le détail de l'ordre sur une échelle double. Cette chaire à prêcher, presque entièrement composée de parties droites, est tellement simple, qu'elle sera comprise au premier coup d'œil. Il n'en est pas de même de la chaire dont nous allons parler ; composée de parties courbes, elle nécessite de notre part de plus amples explications.

La *pl.* XLV représente une chaire à prêcher, placée au pied d'un pilier, et à laquelle on monte par un escalier dans le genre de celui dont nous avons déjà donné l'explication et la figure, page 166. Nous renverrons donc à cette explication, pour ce qui concerne l'escalier, la planche que nous offrons contenant d'ailleurs des dessins assez détaillés, pour qu'une nouvelle démonstration ne soit pas nécessaire, nous n'en parlerons donc que relativement aux points généraux, qui se

rattachent à la construction de la chaire à prêcher elle-même.

On commencera par établir la grandeur de la cuve B, en supposant comme dans l'exemple, que l'on voulût établir la chaire à prêcher contre le pilier A, autour duquel on ferait tourner l'escalier. Cette cuve servira à déterminer la largeur de l'escalier, et en supposant encore que la chaire soit de forme hexagone, un des côtés de cet hexagone sera cette largeur; lorsque la cuve doit être ronde, on calcule d'après cette méthode, et on donne de même à l'escalier en largeur, un sixième de la circonférence. L'escalier déterminé, on fixera l'épaisseur des limons, en ayant soin de tenir celui de dehors plus épais en raison de la profondeur des moulures dont il doit être orné. On déterminera ensuite l'emplacement des pilastres et des panneaux de l'appui, le tout dans l'épaisseur du limon: quant au tracé des marches que nous supposons être au nombre de quatorze, on doit s'en référer à ce que nous avons dit au chapitre des *escaliers*, en observant que dans le cas actuel, comme nous l'avons dit pour tous les escaliers à plan circulaire, les marches sont tendues au centre; la fausse

élévation des joints se fera comme à l'ordinaire.

Il en est de même de l'élévation de chaque partie de l'escalier, avec son lambris rampant et sa main-courante. C'est toujours la même opération, c'est-à-dire, en abaissant du plan toutes les lignes de marche et prenant ensuite leur hauteur qui donne le rampant du limon. Les compartimens des pilastres, les champs, les panneaux, etc., se déterminent également par des lignes du plan, ainsi qu'on peut le voir dans la figure. C'est aussi par des lignes levées du plan qu'on opère le raccord du lambris avec la cuve.

Quant à l'élévation C, elle se tire également du plan. On donne au lambris de la cuve B une hauteur convenable ; on élève ce lambris au-dessus du sol de la hauteur de quatorze marches. Le dôme, représenté sur le plan par le cercle ponctué E se forme de plusieurs courbes et de panneaux. Nous ne croyons pas qu'il soit nécessaire de donner une explication circonstanciée de cette chaire à prêcher; presque toutes les parties dont elle est composée ont été traitées antérieurement ; le dessin d'ailleurs est

tellement détaillé qu'il nous dispense de nous répéter.

L'escalier de cette chaire à prêcher étant à plafond par dessous, nous en avons tiré le gauche, *fig.* 1[re] *des détails*, et nous renvoyons pour l'explication à la page 155 et à la *pl.* 38. Nous n'avons donné l'épure que d'un seul panneau, parce que celles du second et du troisième sont la répétition du premier. Le nombre de ces panneaux, ainsi que leur forme, sont déterminés par le goût de de l'ouvrier, c'est ce qui nous a fait en mettre cinq dans le plan et trois dans l'élévation.

Les *fig.* 2, 3 et 4 sont les élévations des lambris d'appui.

Les *fig.* 5, 6, 7, les fausses élévations des joints des limons.

La *fig.* 8 l'épure de la crémaillère.

Et enfin la *fig.* 9, le profil d'une des parties du cul de lampe.

---

## PLANCHE XLVI.

*Autre Chaire à prêcher sur plan octogone.*

Nous n'entrerons dans aucuns détails sur l'élévation de la chaire à prêcher proprement dite, parce que ceux que nous pourrions donner sont explicitement compris dans les démonstrations précédentes, et que notre dessin très-détaillé nous dispense de prodiguer les paroles; la chaire à prêcher, telle que nous la donnons, *pl.* 46 a été exécutée sur le dessin seul. Nous allons dire seulement quelques mots sur le cul-de-lampe et sur la courbe du dôme, parce que nous pensons que les tracés des courbes qu'ils affectent exigent une explication particulière, en renvoyant toutefois pour plus amples éclaircissemens à la partie du trait où ces courbes sont également décrites.

Le plan étant fixé par les lignes *a a a*, on abaissera de ce plan la ligne de mi-

lieu A, puis, de chaque côté de cette ligne, une ligne parallèle équidistante *b*, qui sert à déterminer sur l'élévation la largeur du noyau massif B, dans lequel s'assemblent les arêtiers. On trace ensuite la courbe des arêtiers en prenant *c* et *d* pour centres des arcs dont cette courbe est formée ; on divise cette même courbe en cinq parties égales, et l'on tire de ces cinq points de division les lignes horizontales 1, 2, 3, 4, 5, ainsi que la ligne supérieure horizontale VI. On abaisse du plan, perpendiculairement et parallèlement à A, les lignes 6, 7, 8, 9, 10. On fixe ensuite sur le plan la largeur des arêtiers C D ainsi que celle des traverses E F (élévation).

Pour avoir la courbe des arêtiers, et en supposant qu'on voulût opérer sur l'arêtier D, tirez parallèle la ligne de milieu marquée 14 sur le plan, et à l'extrémité, la perpendiculaire 11, puis celle marquée 12, parallèle à 11, faites également la ligne 13 parallèle à 14; conduisez les lignes 11 et 12 hors le plan et tirez la ligne 15 parallèle aux lignes 13 et 14. Déterminez l'espace de la courbe de l'arêtier, partant du point *m* où la ligne 12 croise la ligne 15 au point *u*. Tirez ensuite du

plan, parallèle à 11 et 12 les lignes $a'$, $b'$ $c'$, $d'$ $e'$, $f'$, $g'$, $h'$, $i'$ et $j'$, partant, savoir, $a'$, $c'$, $e'$, $g'$, $i'$, à des points de division de la ligne 14 sur le plan et venant aboutir, hors le plan, à la courbe *u m* et $b'$, $d'$, $f'$, $h'$, et $j'$ des points de division de la ligne 13 sur le plan, et venant aboutir, hors le plan, aux petites lignes *x*,*x*,*x*,*x*,*x*,*x*, parallèles aux lignes 13, 14, 15; vous tracerez alors, en partant d'*u* ou de *m*, la ligne ponctuée *zz* qui devra passer par les points où les lignes *x* croisent les lignes $b'$, $d'$ $f'$ $h'$, $j'$, ce qui donnera la coupe régulière des panneaux. On obtiendra la coupe de l'arêtier en élevant sur la courbe *u m* des perpendiculaires, aux points où les lignes $c'$ $e'$ $g'$ $i'$ viennent joindre cette courbe. (Prenons la coupe marquée troisième sur la figure, pour la base de l'opération) après avoir élevé la perpendiculaire *g g*, tirez la ligne indéfinie *k g i o l* coupant *g g* à angle droit, faites *h* parallèle à *k g l*, puis établissant la perpendiculaire *g g* pour le centre de l'arêtier, et comme représentant la ligne 14 du plan; prenez sur ce plan la distance de 14 à 13, et reportez-la en *k l* de chaque côté de la ligne *gg*; descendez de ces deux points

*k l*, deux petites parallèles à *gg*, égales en longueur à l'espace compris sur cette même ligne *g g*, entre la courbe pleine *m u* et la courbe ponctuée *z*, tirez alors les deux obliques *g m, g m*, et fixez ensuite, en la prenant sur le plan en D, la largeur de l'arêtier. Quant aux lignes *r r*, indiquant le panneau, elles devront être tirées parallèles à *g m*. Cette opération donnera la coupe de l'arêtier prise sur la ligne *g g;* on devra la répéter pour obtenir les première, deuxième et quatrième coupes de ce même arêtier.

Pour avoir le vrai calibre du panneau, il faudra prendre à chaque coupe la largeur du délardement de l'arêtier, c'est-à-dire la distance qui se trouve de *o* à *o*, troisième coupe ; on prendra ensuite la distance du panneau et son épaisseur dont on formera des parallèles à *z z*. L'opération sera la même pour les arêtiers et les panneaux du dôme.

Quant au développement des panneaux du cul-de-lampe, il s'obtient en faisant la ligne droite AB, et en portant sur cette ligne les divisions prises séparément sur la courbe BF de l'élévation du cul-de-lampe. On trace sur ces points les

lignes 2, 3, 4, 5 coupant AB à angle droit; puis on prend sur le plan la distance de la ligne de milieu A, au point où la ligne 1 coupe la ligne de panneau *k*, que l'on reporte sur la figure *développement des panneaux*, à partir de la ligne A B de cette figure jusqu'en *a*; puis celle A 2, toujours de la ligne *k* du plan, pour avoir le point A B *b*; puis celle A 3 pour avoir le point *c*, et ainsi de suite pour avoir les points *d* et *e* de cette même figure, *développement des panneaux*.

Il est bon de remarquer que les lignes de largeur d'arêtier, qui dans le plan paraissent droites, ne doivent cependant pas l'être, qu'elles ne le seraient pas sur un dessin en grand, et que cet effet n'est dû qu'à l'extrême réduction des dessins, puisque les arêtiers forment un angle plus ou moins obtus (*voy.* les coupes 1, 2, 3, 4), en conservant cependant la même largeur de champ; ainsi les lignes *g g* du plan devront passer par des points déterminés, savoir, de 5 à 4 par la coupe 1re, hors le plan; au point 3, par la coupe 2e; au point 2, par la coupe 3e; au point 1, par la coupe quatrième, etc.

Quant à la courbure des panneaux et des arêtiers de la cuve, elle se fait

à volonté : on la détermine d'abord par la verticale *a* (*voy.* élévation de la cuve), et l'on prend sur le plan la distance d'*a* à *x*, que l'on reporte sur l'élévation d'*a* à *x* ; puis, pour tracer régulièrement la courbe *x y z*, on détermine trois centres : le premier en *o* d'où l'on tire les lignes indéfinies *p q*, et les points où ces deux lignes rencontrent les lignes *r s* indiquant le haut et le bas des panneaux, sont les deux autres centres *t u*. Du premier centre *o*, on trace l'arc *x* jusqu'aux lignes *p q*, de centre *u*, l'arc *y* entre les lignes *s q*, et du centre *t* l'arc *z* entre les lignes *r*, *p* les autres lignes d'épaisseur se font parallèles à cette première courbe intérieure *x y z*.

Pour ce qui concerne le parquet *w*, le profil *y y*, les traverses et l'appui *v*, ainsi que les assemblages qui réunissent ces diverses pièces entre elles, le dessin sera suffisant pour l'intelligence de l'opération.

Quant au dôme, il est d'une confection plus facile : le plan, comme celui du cul-de-lampe, se détermine sur le cercle ponctué *b b b* (plan) ; on voit par les lignes conduites du plan à l'élévation comment s'obtient la courbe du dôme,

et enfin, par les lignes tirées de l'arêtier A, comment s'obtient la coupe de l'arêtier du dôme représenté à part. Cette figure, ainsi que celle représentant le développement des panneaux du dôme, étant la répétition de celles données pour la démonstration du cul-de-lampe, nous ne croyons pas utile de recommencer l'explication, et nous renvoyons à la planche dont l'inspection suffira. Quant aux profils de l'élévation, leur forme ne doit pas établir une règle qu'on ne puisse enfreindre; on peut au contraire la varier à volonté, et consulter les principes d'architecture contenus dans cet ouvrage, relativement à l'élévation des frises et à la projection des corniches. Ce dôme pourra être supporté par des fermens, des consoles, ou même par des colonnes. Tout cela dépendra de l'élégance qu'on voudra donner à l'ensemble. Les sculptures dont on orne les chaires à prêcher ne sont pas dans les attributions du menuisier.

La menuiserie des églises comprend encore plusieurs autres parties remarquables : les stalles, bancs d'œuvre, et surtout les confessionnaux, dont le toit est souvent orné d'une courbe particulière, dont les

menuisiers font une étude spéciale ; il nous est impossible d'entrer dans tous les détails que l'entière démonstration de ces ouvrages pourrait exiger, nous renvoyons à l'Art du Trait, dans lequel nous expliquons le moyen d'obtenir les courbes les plus difficiles, nous en rapportant à l'intelligence des maîtres menuisiers et à l'habitude que la pratique journalière leur donne. La construction de ces divers ouvrages se rapproche d'ailleurs plus ou moins de celle de la chaire à prêcher, et, en retournant en sens inverse le cul-de-lampe dont nous venons de faire la démonstration, on obtient, à peu de chose près, la courbe du confessionnal.

Nous allons maintenant passer à la menuiserie mobile.

---

## CHAPITRE IV.

### MENUISERIE MOBILE.

On nomme ainsi cette partie de l'art qui concerne les portes et les croisées, ainsi que les fermetures qui en dépendent, telles que volets, persiennes, jalousies, etc.; nous commencerons par les portes.

### § I. *Des Portes.*

On distingue deux espèces de portes, les extérieures et les intérieures. Les architectes nomment *baies* les ouvertures pratiquées dans les murs pour livrer passage; la porte est la menuiserie mobile qui s'ouvre ou se ferme à volonté. Les *tableaux* sont les parois de la baie.

#### *Portes extérieures.*

Les portes extérieures sont les charretières, les portes cochères et les portes bâtardes.

## *Portes charretières.*

*Les portes charretières* sont peu susceptibles de recevoir des décorations. Une grande solidité est leur principal mérite; elles sont composées de gros bâtis et de guichets remplis par des montans de trois à quatre pouces de large et par des planches de six à huit pouces de largeur, lesquelles sont à joints, recouvertes par des montans; ces planches montent de toute la hauteur, ou sont séparées par une traverse. On les fait aussi de planches arrasées dans les bâtis. Dans ces deux manières, comme les planches n'affleurent pas les bâtis par derrière, on y assemble des traverses ou barres disposées en Z, pour retenir la retombée des portes, ainsi qu'on le voit indiqué par des lignes ponctuées dans la *fig.* A, *pl.* 47, représentant une porte charretière, dont nous parlerons plus bas.

Lorsque cette espèce de porte ne doit fermer qu'une cour de ferme ou de tout autre lieu pour lequel on ne tient pas à l'élégance, on dresse des planches en chêne d'un bon pouce ou quinze lignes (vingt-sept ou trente-quatre millim.)

d'épaisseur, on les pose l'une contre l'autre et on les fait tenir sur les traverses en Z, à l'aide de boulons dont les têtes sont en dehors et noyées dans l'épaisseur du bois, et les écrous en dedans; quelquefois, pour donner plus de solidité à ces portes, on assemble les planches par des bouvetures qui, concurremment avec les boulons, assurent la cohésion des diverses parties dont la porte est composée. Ces portes se ferment d'ordinaire à l'aide d'une barre faisant bascule.

Mais lorsqu'il s'agit de clore par une porte charretière, soit une cour de maison bourgeoise, ou une remise, ou tout autre endroit où l'on veut une porte ornée, on assemble les planches entre elles par des bouvetures, et l'on pousse de distance en distance, mais régulièrement espacées, des baguettes de six à neuf lignes, sur la planche portant la languette: ces baguettes servent à masquer les joints et même l'ouverture des battans. Ces planches se fixent sur les traverses de derrière, qui désaffleurent, à l'aide de boulons à vis à tête noyée, ainsi qu'il vient d'être dit. Les planches qui revêtissent le bâtis doivent également *profiler* jusqu'au haut. Lorsque ces portes

sont à deux vantaux mobiles, elles doivent se fermer à *gueule-de-loup* ainsi qu'il est facile de le voir dans le plan.

Lorsque ces portes doivent avoir un guichet, le côté du guichet diffère du grand vantail en ce que les traverses et les écharpes ne viennent pas jusque sur le bâtis ainsi qu'on peut le voir dans la figure. On met une écharpe et une traverse à l'impasse au-dessus du guichet et le guichet bat dans une feuillure pratiquée sur le bâtis du milieu. Il doit en outre avoir trois traverses, une en haut, une au milieu, et l'autre en bas avec deux écharpes, et avoir son bâtis particulier. Si l'on fait attention à la construction de la *fig.* A, plan et élévation, on comprendra de suite comment cette porte doit être construite : les points qu'on remarque sur les traverses et les écharpes indiquent la situation des boulons.

### *Portes cochères.*

*Les portes cochères* servent à clore l'entrée des hôtels et des grandes maisons; elles sont ordinairement composées de deux vantaux, lesquels remplissent exactement la baie. Lorsqu'il y a une

imposte à la baie, on doit y faire régner également celle de la baie, et on remplit le cintre par un panneau de menuiserie avec plus ou moins d'ornemens. Ces portes ont depuis huit pieds jusqu'à douze de largeur (deux mètres cinq cent quatre-vingt-quinze mill. à trois mètres huit cent quatre-vingt-dix-sept mill.), et même quelquefois davantage. On pratique assez souvent dans le milieu du dessus de porte une petite croisée ronde ou ovale couchée.

Lorsque le plafond de la porte va jusqu'au haut du cintre, on peut, au lieu de croisée, mettre un rond ou un ovale dont les moulures et les champs régneront avec ceux de la porte; on verra plus bas comment, dans les portes des belles maisons, se remplit ce cintre.

Les vantaux des portes cochères sont ordinairement composés d'un fort bâtis au haut duquel est un panneau saillant que l'on appelle *table d'attente*, et de deux guichets, dont l'un est dormant et l'autre mobile. L'épaisseur des gros bâtis doit être proportionnée à la hauteur des portes. Les battans qui portent le guichet dormant doivent être *rainés* sur leurs champs, la largeur de la rainure doit être

le tiers de l'épaisseur du guichet; les traverses doivent être rainées de même. Il faut mettre dans les guichets et les battans de bâtis une clé sur la hauteur, aux plus petites portes, et deux aux grandes, d'une largeur et épaisseur suffisantes pour retenir l'écart des battans et empêcher la porte de fléchir.

Le guichet ouvrant doit être traité de même que le dormant, excepté qu'à la place des rainures on fait des feuillures d'un pouce de profondeur. On remplit l'espace qui reste entre le dessus du guichet et le haut de la porte de différentes manières, en y pratiquant des panneaux et autres ornemens.

Les assemblages des gros bâtis doivent avoir d'épaisseur un tiers de plus que les bâtis, en observant que la force se trouve principalement sur la hauteur. Il faut avoir surtout grand soin qu'il ne reste aucun vide entre les assemblages, et on doit les faire avec du bois choisi de première qualité, bien sec et ayant depuis long-tems fait tout son effet. On arrondit les arêtes des battans sur les rives, afin qu'elles ne nuisent pas à l'ouverture et à la fermeture de la porte, et l'on forme ordinairement, ou l'on rapporte,

une baguette mi-plate sur le battant du milieu, de la largeur de la feuillure ou de la noix.

Les guichets sont composés d'un bâtis, de cadres et de panneaux; leur épaisseur doit égaler celle qui reste après la feuillure ou les rainures des gros bâtis. Les cadres s'assemblent à tenons et mortaises, et l'on y met, pour plus de solidité, des clés sur leur hauteur, pour les tenir avec les bâtis. Les panneaux se joignent à rainure et languette avec des clés que l'on met au nombre de deux ou trois sur la hauteur. Le pourtour est orné de plates-bandes plus ou moins larges, à proportion de la largeur du cadre, c'est-à-dire, depuis un pouce jusqu'à un pouce et demi (vingt-sept à quarante-huit mill.), et d'une saillie proportionnée à la largeur.

Les planches qui composent les panneaux seront étroites, autant que possible, afin d'être moins sujettes à se tourmenter ou à se fendre étant exposées au grand air.

Nous avons dessiné *pl.* 48, *fig.* A, une porte à écussons pareils, et nous avons représenté au-dessous et sur une plus grande échelle la coupe d'un des

battans. La *pl.* 49, *fig.* B, offre un modèle de porte cochère à peu près semblable, mais présentant cependant quelques différences d'exécution. Toutes les deux sont destinées pour des ouvertures carrées; leur fermeture est à feuillure recouverte. Les fermetures à noix sont moins en usage. Dans la *pl.* 47, *fig.* B, nous avons représenté une porte cochère cintrée dessinée d'après un modèle exécuté dans la rue de Vendôme, à Paris, et que les bons ouvriers regardent comme un exemple de belle exécution; mais pour multiplier autant que possible les modèles, nous avons dessiné les vantaux d'après deux manières de faire différentes : dans l'un, marqué *o o*, le cadre affleure les bâtis à l'intérieur, et est assemblé avec eux par une simple rainure, et le panneau est plein; dans celui marqué *x x*, le cadre est assemblé dans les bâtis par une double rainure, il est en saillie des deux côtés, et le panneau est remplacé par un grillage en bandelette de fer, à maille lozange; les tringles de l'éventail du cintre se font en fer; quant à la bande qui recouvre la fermeture, on peu en varier la forme, en faire un thyrse, un faisceau, ou autre ornement adapté à

la destination de l'édifice, ou déterminé par le goût de l'architecte ou du propriétaire.

## *Portes bâtardes.*

On nomme portes *bourgeoises* ou *bâtardes*, celles qui n'ont qu'un vantail et qui n'ont de largeur que depuis quatre pieds jusqu'à six au plus; elles sont semblables aux guichets des portes cochères tant pour la grosseur des bois que pour leurs formes et dimensions. Quand ces portes ont au dessus de cinq pieds de largeur, on fait un bâtis saillant d'environ deux pouces au pourtour de la baie avec une moulure sur l'arête.

Lorsque ces portes n'ont point de bâtis, on tient leurs battans de deux à trois pouces au moins plus larges, d'après le champ, afin que cette largeur serve de battement. Souvent on tire le jour par le haut de ces portes qui sont destinées à fermer une allée : ce qui se fait de deux manières.

La première est de pratiquer dans le haut du panneau une ouverture carrée ou ovale ornée de moulures et dont on remplit le milieu par un panneau de serru-

rerie. La seconde manière est de mettre des impostes à ces portes aux trois quarts de la hauteur de la baie; l'on dispose au dessus un panneau percé à jour dont les champs et les moulures tombent à plomb de ceux de la porte. (*Voy*. B *pl*. 48.)

*Portes intérieures.*

Ces portes servent à établir la communication entre les diverses salles d'un même bâtiment, ou bien à former des armoires pratiquées dans les murs, elles prennent alors le nom de placards. Lorsque les portes d'intérieur sont destinées à clore des appartemens et qu'elles forment la porte principale sur les carrés de l'escalier, soit qu'elles aient deux vantaux, soit qu'elles n'en aient qu'un, on doit les tenir plus fortes que celles qui sont simplement destinées à clore les diverses pièces d'une même habitation.

Les chambranles de ces portes ont différentes formes et profils selon les ouvertures et lorsque dans chaque appartement, il y a plusieurs pièces d'enfilade, on tâche de faire en sorte que les ouvertures s'alignent et soient égales en largeur et en hauteur. Les ouvertures des

portes sur les chambranles se font à recouvrement, à noix ou à feuillure à vif. Il faut observer que l'on doit toujours, autant que possible, pousser devant soi à droite le vantail d'une porte, lorsqu'on entre dans un appartement, quand même l'entrée de cet appartement serait à gauche. Cette règle qui est générale, reçoit souvent des modifications motivées sur les exigences des localités. Souvent les grandeurs diverses des pièces contraignent le menuisier à faire des portes de grandeurs différentes; mais il peut quelquefois remédier à cet inconvénient, en ne faisant mobile qu'un vantail et en laissant l'autre dormant. Lorsque les vantaux des grandes portes deviennent trop hauts, on les coupe à la hauteur de la baie des petites pièces et on rapporte une fausse traverse par derrière; quand on ne veut pas couper le vantail, on le fait ouvrir de toute la hauteur et on rapporte par derrière une traverse flottée, laquelle, lorsque la porte est fermée, forme un placard du côté de la petite pièce.

### *Des Chambranles.*

Les chambranles sont des parties de

menuiserie dont on revêt extérieurement les baies des portes et qui reçoivent les ferrures des vantaux; on les assemble d'onglet et à tenons et mortaises, lesquels se font dans les traverses ou emboîtures, afin que le bout des tenons ne paraisse point par le côté; on y fait ordinairement un enfourchement ou tenon double afin de les rendre plus solides. Quant aux épaisseurs des chambranles, on leur donne premièrement la saillie ou le relief nécessaire, plus quinze à dix-huit lignes (34 à 40 millimètres) pour recevoir les lambris, lesquels entrent dans les chambranles à rainures et languettes, on termine le bas des chambranles par une plinthe ou socle saillant de huit à dix millimètres sur la face et par le côté du battant et qui doit avoir de hauteur la largeur du champ de la porte. Voyez *pl.* 23 pour les dimensions et la situation des portes et 2ᵉ partie, le chapitre *architecture*. (Voyez encore pour ce qui concerne les chambranles, les articles *Moulures* et *manière de prendre les mesures.*)

## *Des Embrasemens des Portes.*

Les baies des portes, tant par le haut que par les côtés, sont revêtues de menuiseries que l'on nomme embrasemens. On les fait d'assemblage à grands ou à petits cadres, ou simples, selon que les parties doivent être peu ou beaucoup ornées. S'ils ne sont pas assez larges pour être d'assemblage, on les fait d'une seule pièce sur la largeur, laquelle est lisse ou ravalée; ces embrasemens entrent des deux côtés à rainure et languette dans le chambranle et le contre-chambranle.

Ainsi que nous venons de le dire, le chambranle est l'encadrement qui reçoit la porte; quand il y a deux portes à la même embrasure, il y a deux chambranles; mais s'il ne doit y avoir qu'une porte, le côté opposé à la porte doit recevoir pour ornement un contre-chambranle, qui ne diffère qu'en ce point qu'on y fait une moulure au lieu de la feuillure qui reçoit le battant de la porte.

L'usage est de faire des arrière-corps de six ou neuf millimètres entre les chambranles, et de laisser à vif l'arête infé-

rieure de ces chambranles. Dans tous les cas, la décoration des embrasemens doit être en rapport avec celle des portes.

Quant aux plafonds, les champs doivent tomber à plomb de deux des côtés, et par les bouts être égaux à ceux du haut; on fait porter les plafonds à nu sur les côtés des embrasemens; peut-être serait-il mieux et plus solide de les faire entrer à rainure et languette. La proportion de l'ouverture des portes doit être de deux fois la largeur entre les deux chambranles, ou de deux fois et demie au plus.

### *Portes à placards.*

Ces portes s'assemblent à tenons et mortaises dont l'épaisseur doit être le tiers de celle des battans. On fait passer l'assemblage au travers des battans, afin de les rendre plus solides, du moins aux traverses du haut et du bas.

On donne aux panneaux de ces portes de vingt à vingt-sept millimètres d'épaisseur, suivant celle des bâtis. On les compose de planches étroites afin qu'ils soient moins sujets à se tourmenter; on les joint à rainures et languettes qu'on

place au milieu de leur épaisseur. Les languettes doivent porter bien au fond des rainures, afin que, les plates-bandes étant faites, on ne voie pas le jour au travers des joints.

Les rainures des bâtis, dans lesquelles entrent les panneaux, doivent avoir de douze à quatorze millimètres de profondeur sur sept ou neuf d'épaisseur et les plates-bandes des panneaux, dix-huit millimètres de largeur, d'après les languettes.

On nomme *petites portes* celles qui n'ont qu'un seul vantail et qui ont en largeur depuis soixante-cinq centimètres jusqu'à neuf cent soixante-quinze millimètres (2 à 3 pieds) sur un mètre neuf cent quarante-neuf millimètres à deux mètres deux cent soixante-quatorze millimètres de hauteur (6 à 7 pieds) en dedans des chambranles. Ces portes ne diffèrent en rien de celles à deux vantaux tant pour la largeur et l'épaisseur des bois que pour les profils, lorsqu'on veut donner du jour à des dégagemens ou à des cabinets, on y fait des portes vitrées c'est-à-dire que l'on supprime le panneau du haut pour y substituer des carreaux. Les portes sont susceptibles d'or-

nemens et elles ont, ainsi que les autres placards, des chambranles étant presque toujours à double parement.

On fait aussi de petites portes qui n'ont pas de chambranles et que l'on enchâsse dans des huisseries de charpente. Ces portes peuvent avoir des frises et sont toujours à petits cadres.

Les petites portes que l'on nomme pleines ou unies sont faites de planches jointes, à rainures et languettes et pour plus de solidité on y met une ou plusieurs clés sur la hauteur pour retenir les joints. Les bouts de ces portes sont assemblés dans une traverse ou emboîture à tenon et mortaise avec des languettes.

Lorsque les portes sont exposées à l'humidité, on n'y met qu'une emboîture par le haut et une barre à queue par le bas, parce que les traverses d'une emboîture seraient sujettes à se pourrir; on doit observer la même chose pour les contrevens et autres ouvrages exposés au grand air et à l'humidité.

Cette barre à queue s'entaille de trois lignes dans la porte, et elle doit être plus étroite d'un bout que de l'autre, ses champs sont en pente, ce qui forme la

queue sur deux sens : elle se fixe d'ailleurs avec des vis.

Ajoutons qu'il est souvent très-essentiel de donner de la *refuite* à diverses est pèces d'ouvrage surtout quand les parties qui sont assemblées et chevillées son-d'une certaine largeur, parce que, si secs que soient les bois qu'on emploie, ils se retirent toujours un peu, effets qui deviennent surtout très – considérables quand il y a plusieurs planches jointes ensemble ainsi que dans les assemblages, en observant toutefois de faire raidir les épaulemens par dehors, afin qu'ils forcent les planches à se retirer sur elles-mêmes et en retiennent les joints. — *Donner de la refuite* c'est élargir les trous des chevilles dans les tenons et agrandir les mortaises en sens contraire, afin que quand les planches viennent à se retirer, chacune sur elle-même, les chevilles ni les épaulemens ne les arrêtent et ne fassent fendre les joints. Cette refuite doit donc être égale des deux côtés.

La *planche* 48, *fig*. B, représente une porte bâtarde et une d'intérieur, nous avons mis au-dessous la coupe de chacune de ces portes.

Il nous resterait beaucoup de choses à dire sur la manière de mettre les portes en harmonie avec la décoration générale de l'appartement, sur les moyens de les masquer, lorsqu'elles feraient une disparate avec l'ensemble de l'appartement ; mais nous avons pensé que toutes ces choses s'apprendront beaucoup mieux par la pratique que dans un livre ; le goût de l'ouvrier lui fera trouver les moyens de satisfaire aux exigences des localités que nous ne saurions toutes prévoir, quelque étendue que nous donnions à nos explications. Nous passerons de suite aux croisées qui demandent également toute notre attention. Nous renvoyons à cet article pour les portes vitrées et les portes *fenêtres*.

### § 2. *Des Croisées.*

Les baies pratiquées dans les murs des bâtimens pour procurer du jour et de l'air dans l'intérieur des appartemens sont garnies de châssis ou vantaux en menuiserie, soit pour en faire la clôture et donner seulement du jour, soit pour donner du jour et de l'air : dans le premier cas, ces châssis sont dormans, et

dans le second ils s'ouvrent et se ferment à volonté.

Nous ne parlerons pas des châssis dormans, plus simples pour l'exécution, qui est d'ailleurs à peu près la même que celle des châssis mobiles, tout ce que nous pourrions en dire se trouvera compris dans la description de ces derniers. Ils doivent remplir exactement l'ouverture pour laquelle ils sont destinés, et on les fixe en place avec des fiches. Occupons-nous donc spécialement des châssis mobiles qui s'ouvrent et se ferment; c'est à eux que l'on donne plus particulièrement le nom de *croisées*.

On peut distinguer les grandes et les petites croisées.

Les grandes croisées ont depuis 3 mètres 248 millimètres jusqu'à 4 mètres 875 millimètres de hauteur, on met pour l'ordinaire des impostes aux grandes croisées, afin de donner à la partie mobile moins de hauteur et de pesanteur.

*Dormans.*

Les battans de dormans doivent avoir environ 74 millimètres (2 pouces

neuf lignes) d'épaisseur sur 108 millimètres ou environ, s'il y a des embrasemens, et 81 millimètres s'il n'y en a pas (*). On les fait désaffleurer la baie de 7 millimètres environ, et si cette baie a beaucoup de largeur, on orne le pourtour du dormant d'une moulure, laquelle vient s'assembler avec le montant de dessus l'imposte. La largeur des battans de dormans est déterminée par les deux épaisseurs des volets, par celle du panneton qui sert à porter l'espagnolette. On doit faire à ces battans une feuillure sur l'arête de devant de 11 à 12 millimètres de profondeur sur 12 à 15 de largeur. Cette feuillure sert à porter les volets, et l'on y pousse un congé, ainsi que sur l'arête du châssis, afin que les deux ensemble forment un demi-cercle dans lequel entre la moitié de la fiche.

Il faut aussi creuser une noix, une

---

(*) Ces mesures ne sont guère de rigueur, elles doivent être déterminées par la grandeur des croisées. Les figures, soigneusement dessinées d'après *les Études d'architecture civile de Mandar*, devront guider pour les proportions.

rainure arrondie, pour recevoir le châssis; elle doit avoir en largeur les deux cinquièmes de l'épaisseur de ce châssis; on ravale le champ du battant d'environ 2 millimètres depuis la noix jusqu'au congé, afin de faciliter l'ouverture de la croisée.

Leurs assemblages, ainsi que ceux des pièces d'appui et des traverses du haut se font à tenon et à enfourchement. L'épaisseur de ces assemblages doit avoir les deux septièmes de celle du battant ou le tiers au plus.

Les pièces d'appui ont depuis 81 jusqu'à 108 millimètres (3 à 4 pouces) d'épaisseur selon les feuillures de la baie. Il y a trois manières de faire ces feuillures.

La première est de laisser saillir la pierre de l'épaisseur de 18 à 20 millimètres dans la largeur de la feuillure de la baie, et de faire une feuillure sur la pièce d'appui de la même largeur et hauteur que la pierre excède.

La seconde manière est de faire une feuillure à l'appui de pierre qui règne pour la largeur avec celle de la baie sur 27 millimètres ou environ de profondeur, sur l'arête de laquelle on réserve un

listel ou reverdeau, lequel entre dans la pierre d'appui.

La troisième est de faire à l'appui de pierre une feuillure comme à la précédente ; mais, en supprimant le listel ou reverdeau.

Les pièces d'appui doivent affleurer le dormant en parement et le désaffleurer par derrière de 27 millimètres au moins; cette saillie passe en enfourchement par dessus le battant, et est arrondie. Le listel qui est entre la feuillure de dessus et l'arrondi doit être abattu en pente en dehors, afin de faciliter l'écoulement des eaux. Ce listel doit être aussi d'environ 100 millimètres après le battant. La saillie de dessus doit être avancée pour plus de solidité.

## *Impostes.*

Les impostes sont des traverses qui servent à diminuer la trop grande hauteur du châssis. On leur donne trois à quatre pouces de hauteur, et elles doivent désaffleurer en parement les battans de dormans de l'épaisseur de la côte réservée pour la portée des volets, et les dé-

passer en dehors de la portée de son profil.

La feuillure de dessous doit avoir 12 à 15 millimètres de hauteur sur l'épaisseur du châssis pour profondeur, de manière que le devant du châssis et l'imposte affleurent ensemble; on fait la feuillure de dessous moins haute, et l'on observe pour la profondeur la même chose qu'aux pièces d'appui.

Les impostes s'assemblent par tenons et enfourchement dans les battans de dormans, en conservant une joue au-devant du tenon. Si les croisées sont carrées, après avoir fait la division totale des carreaux de la croisée, en y comprenant la largeur des impostes, des jets d'eau et des traverses, on mettra deux carreaux de hauteur s'ils sont petits, ou un seul s'il est grand, au châssis d'en haut, ce qui déterminera la hauteur de l'imposte.

Les traverses d'en haut doivent avoir la même épaisseur que les battans de dormans, sur 812 à 975 millimètres de largeur, et 27 millimètres de plus aux croisées qui sont disposées pour recevoir des embrasemens.

La largeur de ces traverses est déterminée par celle de la feuillure de la

gâche de l'espagnolette, ou par le recouvrement des volets ; on donne encore 27 millimètres pour pouvoir les dégonder.

On fait des montans de dormans aux croisées à impostes pour leur donner plus de solidité, et pour procurer plus de légèreté aux châssis d'en haut : ces montans ont l'épaisseur des châssis, plus celle de la côte de devant qui est de 12 à 14 millimètres, et celle de la côte de derrière qui est de 14 à 16 millimètres. On fait aussi à ces montans des feuillures pour recevoir les châssis qui entrent dedans de toute leur épaisseur.

### *Battans.*

L'assemblage des battans à noix doit être placé au milieu de leur épaisseur et en avoir tout au plus le tiers, afin que la joue du derrière, divisée en deux parties égales, soit assez épaisse pour faire un enfourchement solide à l'endroit des jets d'eau.

Quant à l'assemblage des petits bois dans les battans de châssis, il se fait à tenons et mortaises, lesquels se placent au nu de la feuillure. La solidité des



croisées dépend de leurs assemblages ; ils doivent être justes et avoir leur force principale sur les épaulemens ou sur la largeur des tenons, ce qui est la même chose.

Les dimensions que nous venons de donner ne sont pas absolument de rigueur ; on les varie suivant la nature des bâtimens auxquels les croisées sont destinées.

Celles des rez-de-chaussée, par exemple, doivent être construites plus fortes que celles des étages supérieurs, et nous n'en finirions pas si nous voulions embrasser tous les cas qui peuvent se présenter, et les modifications sans nombre qu'ils exigent ; le goût, le tact de l'ouvrier le guideront dans ses mesures, et nous pensons que, dans ces sortes de matières, les planches bien claires, bien détaillées, éclairciront bien mieux les difficultés que tout ce que nous pourrions dire; c'est ce qui nous décide à offrir à nos lecteurs une collection de bons modèles extraits des *Etudes d'Architecture civile* de Mandar, et qui ont été recueillis d'après l'exécution des meilleurs menuisiers de la capitale.

## PLANCHE I.

La *fig.* 1^re^ représente en A une porte vitrée, et en B une croisée.

La partie *c* de la porte vitrée est un panneau qui doit être orné de moulures. Si la porte est extérieure et au rez-de-chaussée, la traverse D doit être faite en jet d'eau = *a*, largeur totale, trois pieds dix pouces ; *b*, largeur du tableau trois pieds six pouces ( 1,137 millimètres ) ; *c*, hauteur totale de la croisée, six pieds quatre pouces six lignes, (2 mètres 71 millimètres) ; *d*, hauteur du tableau six pieds deux pouces six lignes (2 mètres 17 millimètres) ; *e*, hauteur totale de la porte vitrée sept pieds huit pouces (2 mètres 491 millimètres) ; *h*, hauteur du tableau sept pieds six pouces (2 mètres 436 millimètres) ; *f*, appui de la croisée quinze pouces six lignes ; *g*, hauteur du panneau de la porte vitrée vingt pouces trois lignes.

La *fig.* 1^re^ (*bis*) représente la coupe et le profil de la porte ou croisée, *fig.* 1^re^ ; ces croisées à dormans minces sont dites

*à la parisienne :* elles procurent une fermeture absolument hermétique; nous y avons indiqué, dans la pièce d'appui, la fuite d'eau dont M. F. Amand paraît avoir eu le premier l'idée, et pour laquelle du moins il a pris un brevet d'invention. On pratique, dans la pièce d'appui, une gorge formant gouttière, dont le bout se voit en *t*; on perce dans cette gorge, au milieu de la croisée et aux deux extrémités, un trou incliné répondant au jet d'eau de la pièce d'appui, et marqué *s* sur cette même figure. L'eau chassée par le vent, et qui a pu remonter derrière le jet d'eau, tombe dans la gorge *t*, d'où elle s'écoule au-dehors par les trous *s*. On a proposé de fermer ces trous à l'extérieur par des clapets en fer-blanc, s'ouvrant en dehors, afin que lorsque le vent souffle avec violence, il puisse fermer ces clapets et trouver par ce moyen un obstacle à son introduction dans l'appartement. Nous ne faisons qu'indiquer ces moyens, parce que nous pensons, qu'encore bien que la gorge *t*, ainsi que les trous conducteurs *s*, soient recouverts de peinture et de vernis, cet appareil ne peut produire long-tems l'effet attendu, puisque ces conduits ne doivent pas tar-

der à se remplir d'ordures qui, en s'amassant, doivent finir par intercepter le passage à l'eau, qui alors, absorbée par le bois, doit le faire pourrir plus promptement. M. F. Amand n'indique son procédé que pour les fenêtres, et non pour les portes vitrées pour lesquelles il est en effet inapplicable, et si nous l'avons marqué dans la coupe d'une porte vitrée, ce n'a été que dans l'intention de ménager une figure séparée. Nous ne saurions nous prononcer sur le plus ou moins d'efficacité de ce procédé, dont nous n'avons pas encore fait essai : nous l'indiquons à nos lecteurs, en nous en rapportant au tems et à l'usage, qui décideront en dernier ressort.

La *fig.* 1^re^ (*ter*) représente le plan de cette même croisée, avec le volet brisé en trois parties, les lignes ponctuées indiquent la place du volet fermé, avec la situation des brisures.

Les longueurs et largeurs des bois étant données plus haut, il ne nous reste qu'à indiquer approximativement les épaisseurs.

*Fig.* 1^re^ (*bis*), coupe : *a*, deux pouces (50 millimètres); *b*, seize à dix-sept li-

gnes (36 à 58 millimètres); *c*, deux pouces six lignes; *d*, 34 millimètres; *e*, neuf lignes; *f*, 34 millimètres; *g*, deux pouces six lignes.

*Fig.* 1re (*ter*), plan : *a*, quatre pouces trois lignes; *b*, deux pouces; *c*, vingt-une lignes; *d*, quinze lignes; *e*, quinze lignes; *f*, cinq pouces six lignes; *g*, trois pouces; *h*, seize à dix-sept lignes; *i*, un pouce.

A *fig.* 1re (*ter*), est une fiche à bouton et à cinq lames, dont deux sur le dormant, deux sur le battant de rive, et une sur le volet.

La *fig.* 2 représente en A une croisée de rez-de-chaussée, et en B une porte vitrée également de rez-de-chaussée.

La *fig.* 2 (*bis*), en offre le plan; la *fig.* 2 (*ter*), la coupe. Ces figures devant suffire pour faire bien comprendre la manière d'exécuter, nous allons de suite donner les dimensions en hauteur, largeur et épaisseur.

*Figure* 2 A; *Croisée du rez-de-chaussée.*

*a*, hauteur totale cinq pieds onze pouces six lignes; *b*, hauteur du tableau cinq pieds neuf pouces six lignes; *c*, largeur totale trois pieds dix pouces; *d*,

largeur du tableau, trois pieds six pouces; *e*, hauteur des vitres, un pied huit pouces; *f*, hauteur de l'appui, trois pieds six lignes.

*Fig.* 2, B, porte vitrée : *a*, hauteur totale neuf pieds; *b*, hauteur du tableau huit pieds dix pouces; *c*, hauteur du panneau d'en bas, vingt-un pouces ; *d*, largeur totale quatre pieds dix pouces; *e*, largeur du tableau quatre pieds six pouces ; *f*, largeur des jours de côté trois pouces trois lignes; *g*, hauteur des petits cadres six pouces six lignes; *h*, renfoncement pour loger le volet.

*Fig.* 2 (*bis*), plan de la porte vitrée et du volet brisé en quatre parties ; *a*, deux pouces trois lignes; *b*, cinq pouces ; *c*, trois pouces trois lignes, ainsi que nous venons de le dire pour *f*, *fig.* 2, B; *d*, neuf lignes (coupe des petits bois); *e*, onze pouces trois lignes ; *g*, seize lignes; *f*, pour le montant du châssis et le dormant quatre pouces ; *h*, deux pouces trois lignes; *i*, trois pouces; *j*, six pouces quatre lignes ; *k*, vingt lignes ; *l*, trois pouces; *m*, quinze lignes; *o*, un pouce ; *p*, quinze lignes ; *q*, deux pouces; enfin *n*, pour l'épaisseur du volet, dix lignes.

*Fig.* 2 (*ter*), coupe de la porte vitrée B, *fig.* 2; *a*, hauteur totale huit pieds dix pouces au rez-de-chaussée, sept pieds six pouces au premier étage; *b*, quatre pouces neuf lignes; *c*, vingt-un pouces au rez-de-chaussée, vingt pouces quatre lignes au premier étage; *d*, quatre pouces trois lignes; *e*, dix-huit lignes; *f*, quatre pouces six lignes, traverse et dormant; *g*, deux pouces trois lignes; *x*, linteau; *y*, seuil.

*Fig.* 3, plan d'une grande croisée avec volet brisé en deux pièces; *a*, deux pouces; *b*, quinze lignes; *c*, huit pouces, montant et dormant; *d*, quinze lignes; *e*, deux pouces; *f*, deux pouces; *g*, un pouce; *h*, un pouce.

*Fig.* 4, coupe de la même croisée; *a*, quatre pouces six lignes, traverse et dormant; *b*, deux pouces; *c*, quinze lignes; *d*, trois pouces; *e*, deux pouces six lignes; *f*, deux pouces; *g*, un pouce; *h*, deux pouces six lignes.

*Fig.* 5. Persienne: hauteur du tableau, six pieds quatre pouces; largeur, trois pieds huit pouces six lignes.

*Fig.* 6, 7, 8, détails sur une plus grande échelle; *fig.* 6, 7, profil; *fig.* 8, plan. = *Fig.* 6, 7; *a*, linteau; *b*, tra-

verse du dormant ; *c*, traverse du haut ; *d*, traverse du milieu ; *e e e e*, lattes ; *f*, traverse du bas. = *Fig.* 8 ; *a*, patte à bâton rompu ; *b*, dormant ; *c*, battant de rive ; *d d*, battant meneaux ; *f*, trois pouces six lignes.

*Fig.* 9 : plan d'une persienne sans dormant.

*Les croisées éventails* sont celles dont la partie supérieure se termine en demi-cercle. Soit qu'elles aient un ou plusieurs montans ou des traverses cintrées, on doit toujours faire tendre au centre les montans de division, et il faut autant qu'il est possible que la division des carreaux sur la traverse du châssis éventail soit égale à celle des battans des châssis du bas. Mais ces sortes de croisées ne sont plus guère en usage ; on en voit encore dans les jardins et dans les églises, et alors les châssis sont en fer. Nous renvoyons d'ailleurs à la *pl.* 47, *fig.* B, représentant une porte terminée par un cintre vitré.

*Les portes croisées*, ainsi qu'on vient de le voir dans l'explication des figures qui précédent, diffèrent des grandes croisées en ce qu'elles ouvrent plus souvent à doucine ou à chanfrein, et qu'elles

ont des panneaux par le bas autour desquels règne en parement la même monture qu'au-dessus. Ces panneaux sont arrasés par dehors, ou bien font corps sur le bâtis, ce qu'on nomme *panneaux recouverts*. On détermine la hauteur des appuis des portes croisées en laissant règner le dessus de la traverse d'appui avec le dessus des jets d'eau des croisées avec lesquelles elles se trouvent d'enfilade; ce qui donne quinze à dix-huit pouces de hauteur au panneau pris du dessus de la traverse. On peut aussi les faire à hauteur d'appui, c'est-à-dire leur donner deux pieds et demi ou trois pieds du dessus de la traverse; on peut encore faire régner le dessus de l'appui avec le dessus des socles ou retraits du bâtiment. Sur les traverses d'appui des petites croisées, on doit rapporter ou ravaler des cymaises mi-plates d'un ou deux pouces de largeur, selon la grandeur des parties, et on leur donnera d'épaisseur celle de la côte pour servir à porter les volets.

*Les croisées d'entresol* sont celles qui servent à éclairer deux pièces dont celle de dessus est appelée *soupente* ou entresol.

Ces croisées se font de deux manières :

la première est de pratiquer une frise à l'endroit du plancher qui sépare l'appartement ; cette frise descend en contre-bas du plancher, de deux pouces au moins, ce qui est nécessaire pour l'échappée de l'espagnolette ; il faut un pouce de plus s'il y a un plafond qui règne avec les embrasemens. Dans ces croisées d'une largeur considérable, les frises affleurent les dormans par dehors, et font corps sur le châssis.

La seconde manière est de pratiquer à l'endroit des planchers un panneau ou table arrasée, qui, étant assemblés dans les dormans, affleurent en dehors les châssis à verre. On fait l'ouverture de ces croisées à gueule-de-loup, à doucine, ou à chanfrein ; quelquefois même à coulisse, selon les pièces qu'elles doivent éclairer.

*Les doubles croisées* dont l'objet est de fermer et de tenir clos les appartemens, se posent dans la partie extérieure des tableaux des croisées de trois manières différentes. La première est de les faire entrer à vif dans les tableaux des croisées ; on les arrête avec des crochets ; la seconde est de les poser dans des feuillures pratiquées au pourtour du tableau ; la

troisième est de faire des feuillures au dormant dont l'arête extérieure est ornée d'une moulure.

Quant à leur ouverture, elle s'opère de trois manières : la première à noix en dedans; alors il ne faut pas de côté aux dormans, et l'on doit tenir les châssis des doubles croisées plus courts de quinze lignes que ceux du dedans, afin de les pouvoir passer entre la pièce d'appui et la traverse d'en haut du dormant ou l'imposte des châssis intérieurs. L'ouverture du milieu se fait à doucine, à chanfrein ou à feuillure.

La seconde manière de faire l'ouverture des doubles croisées est de les faire ouvrir en dehors. Les châssis de ces croisées entrent à feuillure dans leurs dormans, et sont ferrées de fiches à vases ou à pommelles; elles ouvrent à feuillure dans le milieu.

La troisième manière est de faire ouvrir à coulisse; mais alors on ne peut s'en servir que dans les grandes croisées; cette dernière manière n'est plus guère en usage.

Lorsque ces croisées n'ont point d'impostes, on les partage dans le milieu afin de les rendre plus légères, et l'on

recouvre le joint du montant par une côte que l'on rapporte en dehors et que l'on ravale dans le bois pour plus de solidité. Les doubles croisées ne se mettent plus que dans les châteaux ou maisons de campagne exposés à toute la force des vents du nord ou des grandes averses; dans les maisons de ville qui sont plus abritées, on n'en met plus que très-rarement.

*Petites croisées.* Les croisées portant volet, n'eussent-elles que quatre pieds de hauteur, doivent être mises au rang des grandes, ne différant de ces dernières que par la largeur des bois, et leur épaisseur devant être toujours la même.

Les petites croisées diffèrent des autres principalement en ce qu'elles n'ont point de côtes au dormant ni au-devant des battans meneaux. Lorsque ces croisées n'ont point de côtes, on fait leur ouverture de trois manières : la première à noix; la seconde à feuillure dans le milieu et à chanfrein simple, ou bien à doucine; la troisième manière est de faire les deux battans du milieu d'une largeur égale, et de pratiquer des feuillures à moitié bois avec des baguettes. Cette dernière manière est la moins solide.

## PLANCHE L.

### § 3. *Des Persiennes.*

Les persiennes sont des châssis de croisées dans lesquels les petits bois sont remplacés par des tringles de bois de quatre à cinq lignes d'épaisseur. Elles sont assemblées obliquement dans les battans du châssis afin que les rayons du soleil ne puissent pénétrer dans les appartemens et que l'air y puisse circuler. Les persiennes ouvrent ordinairement en dehors; elles ouvrent à feuillures ou noix dans les dormans, et toujours à feuillures dans le milieu. Les bois des châssis ont depuis trois jusqu'à quatre pouces de large sur quinze à vingt lignes d'épaisseur. Les tringles ou lames peuvent être assemblées dans les châssis de trois manières différentes.

La première est de les faire entrer en entailles dans les battans. La seconde manière est de les faire entrer en entaille, comme dans la première, mais d'y faire un goujon, lequel entre dans

un trou que l'on pratique au milieu de l'entaille. La troisième est de faire à chaque lame, au lieu d'entaille et de goujon, un tenon de cinq à six lignes de largeur, ou on laisse sur la hauteur du châssis les tenons de deux ou trois lattes d'une largeur et longueur suffisantes pour être chevillés.

Les lattes sont quelquefois mouvantes en tout ou en partie sur la hauteur des châssis; il faut alors les poser de façon qu'étant fermées, elles puissent se rejoindre les unes contre les autres.

Il faut aussi disposer les traverses du haut et du bas, selon la pente des lames, ainsi que celles du milieu que l'on met au nombre de une, deux, ou même trois, selon la hauteur de la croisée; la traverse du milieu doit être élegie, afin qu'elle ne fasse pas saillie sur les lames.

La *pl.* 50, *fig.* 5, 6, 7, 8, 9, représente une persienne avec tous ses détails; l'exactitude de notre dessin nous dispense d'entrer dans de plus amples détails; il n'est pas d'ouvrier qui, d'après la simple inspection des coupes, ne parvienne à exécuter une persienne, ce que nous venons de dire suffisant pour éclaircir ce que la planche ne peut expliquer.

### § 4. *Des Jalousies.*

Quant aux jalousies, elles ne se font pas d'assemblages, mais avec des lattes de chêne de quatre pouces de large, sur environ deux lignes d'épaisseur. Ces lattes sont retenues ensemble par trois rangs de rubans de fil disposés à cet effet.

Voici la manière de les monter : les lattes E, *fig.* 2, *pl.* 49, étant corroyées, coupées et appariées de mêmes longueur, largeur et épaisseur, on observe qu'elles soient d'un pouce et demi à deux pouces moins longues que le tableau de la croisée n'a de largeur. On perce sur la largeur, à quatre pouces de leur extrémité, des trous C C, *fig.* 6, de cinq à six lignes de large sur environ un pouce de longueur.

On a ensuite un bon ruban de fil dont la longueur est de deux fois la hauteur de la croisée; on y rapporte d'autres rubans qui ont en longueur la largeur de la latte, et de plus ce qui est nécessaire pour les attacher au premier, ce qui fait cinq pouces de largeur en tout. Ces petits rubans sont attachés aux grands à quatre pouces les uns des autres, et on

a soin en attachant ces rubans que la partie qui est cousue soit en contre haut de la latte. Les rubans ainsi arrangés DDD, *fig.* 2, on les arrête par les deux extrémités sur des lattes ou planches d'une largeur et d'une longueur égales aux autres, mais qui ont neuf lignes d'épaisseur, ce qui est nécessaire à celle du haut pour placer à ses deux extrémités deux tourillons de fer, *dd, dd, fig.* 2 et 5, qui entrent dans deux autres morceaux de fer recourbé, *eeee*, *fig.* 2 et 3, qui tiennent au sommier A, *fig.* 2, vu à part *fig.* 3 et 4, et dont il va être parlé.

La planche du bas doit être épaisse de six lignes afin qu'elle ait plus de poids et plus de force pour supporter ses lattes lorsque la jalousie est levée.

Les rubans sont arrêtés sur les deux lattes du haut et du bas; on place les autres lattes sur les rubans dans lesquels on perce des trous qui correspondent à ceux des lattes et par lesquels on fait passer des cordes qui sont fixées à la dernière latte G, *fig.* 2, vue à part *fig.* 7, laquelle n'est percée que par des trous ronds de la grosseur des cordes, et ces cordes on les fait passer dans des poulies



placées en entaille dans l'épaisseur du sommier A de la jalousie.

Il faut entendre par sommier la planche A, *fig.* 2, vue par en dessus et par en dessous, *fig.* 3 et 4; elle a six pouces de largeur sur dix lignes d'épaisseur, et est d'une largeur égale à la largeur du tableau de la croisée au haut duquel elle est arrêtée. On comprendra facilement la manière dont est construite la jalousie en considérant attentivement la *pl.* XLIX, *fig.* 2, dont l'explication suit :

*Fig.* 2, jalousie baissée; A, le sommier; E, les lattes, DDD; les rubans, K, la latte du haut; G, la latte du bas.

*Fig.* 2 et 4, le sommier vu en dessus et en dessous, ainsi que nous venons de le dire.

*Fig.* 5. la latte du haut avec ses deux tourillons *dd.*

*Fig.* 6, une latte avec ses deux entailles *cc.*

*Fig.* 7, la latte du bas.

Les deux cordes *mmmm, nnnn*, servent à lever et baisser la jalousie; la corde *m* passe dans les poulies du sommier *pppp, fig.* 3 et 4, et son extrémité est fixée par un nœud à la latte du bas. En tirant cette corde par le bout pendant

à droite, elle roulera sur les poulies du sommier, et lèvera le côté gauche de la jalousie, la corde *n* exécutera le même mouvement dans les poulies *rrrr* et lèvera le côté droit; on tire ensemble ces deux cordes pour lever la jalousie.

Le mouvement oblique des lattes s'opère au moyen de cordes placées à gauche. La corde *s* étant tirée, les lattes penchent de dedans en dehors et donnent l'ouverture de manière à voir de haut en bas, la corde *t* produit l'effet contraire. Le mécanisme en est représenté plus en grand dans la *fig.* 8, qui donne la coupe du sommier et de la latte supérieure dans la partie *i* de la *fig.* 2; *a*, le sommier, *b*, la latte, *l*, les branches de fer dans lesquelles passe le tourillon. La corde marquée *s* dans cette *fig.*, est la même que celle de la *fig.* 2; elle est fixée en *u* dans la latte, passe dans la poulie en *v*, et dans un conduit percé à côté. Il est facile de concevoir qu'en tirant cette corde par le bout *s*, elle roulera sur la poulie et fera faire à la latte un mouvement de bascule. La corde *t* attachée en *x* et passant en *zzzz* imprime un mouvement en sens contraire.

Enfin on place en dehors et en haut du

tableau des croisées une planche d'une largeur assez considérable pour cacher toutes les lattes de la jalousie lorsqu'elles sont remontées. On la nomme tablier ou pavillon. On fait quelquefois au pourtour des jalousies un bâti qui affleure le devant du tableau pour empêcher les lattes de sortir en dehors, et pour les défendre contre l'agitation du vent.

### *Jalousies-Éventails.*

La *fig.* 9 représente la manière de garnir en éventail les parties cintrées des croisées, soit en étoffe, soit en bois mince collé sur toile.

A A, tube métallique ouvert dans toute sa partie supérieure.

Dans la barre transversale D, sont établis deux trous en B et en C qui reçoivent les bouts de l'arc formé par le tube A A.

En B est fixée une poulie correspondant au centre du trou et du tube A.

La bande ou le cordon sans fin E E E, entre dans le tube arqué, et passe dans les poulies B C F disposées pour le recevoir. La poulie H doit être placée à portée

de la main; le cordon sans fin remonte le long de la croisée, passe à travers le trou C, et s'engage dans le conduit métallique A A, ainsi qu'il vient d'être dit.

La première feuille G tient au moyen d'un ruban après le cordon sans fin E E E, et l'éventail étant fixé en D par une rivure qui retient toutes les feuilles par leur partie inférieure, il devient facile en tirant le cordon d'un côté E ou de l'autre F de la poulie H de faire fermer ou d'ouvrir cet éventail.

On peut tenir ce cordon sans fin toujours tendu, en plaçant un ressort à boudin *e* pour en réunir les deux bouts. La description de cette jalousie éventail est extraite des journaux anglais.

## § 5. *Des Volets ou Guichets.*

Les volets sont des vantaux de menuiserie propres à fermer les croisées; ils ils sont composés de battans, de traverses, de panneaux et de frises disposés par compartimens. Les volets, ainsi qu'on le voit dans la *pl.* L, peuvent être brisés en deux, trois ou quatre parties, selon la largeur des châssis qu'ils ont à couvrir

et selon la profondeur des embrasemens.

Lorsque les embrasemens sont considérables et qu'ils peuvent contenir les volets d'une seule pièce, on ne fait point à ces volets de feuillure au pourtour, mais on les ferme avec des fiches à nœuds sur l'arête ou avec des pivots.

Il y a trois manières différentes pour les volets qu'on est obligé de briser: la première se fait à rainure et à languette, la seconde à feuillure, la troisième à feuillure dont le joint se trouve dans le dégagement de côté de la petite feuille.

Il faut que la feuille du côté de l'espagnolette soit plus étroite que l'autre de quinze lignes au moins, parce que l'espagnolette occupe un certain espace, et qu'elle demande du jeu pour s'ouvrir et se fermer. Les volets doivent toujours être rangés derrière les chambranles, afin qu'ils ne soient pas, autant qu'il est possible, apparens sur leur épaisseur. La hauteur des volets est déterminée par celle des châssis des croisées, plus le recouvrement sur le devant. Au-dessous des volets à leur aplomb, on remplit le vide de l'embrasement par

un petit panneau nommé *banquette*, dont les champs ainsi que les moulures doivent répondre à ceux des volets; on couronne le dessus de ces banquettes d'une cymaise d'un pouce et demi de hauteur, qui a de largeur toute l'épaisseur des volets, plus un pouce pour recevoir l'embrasement.

Les battans des volets doivent avoir des largeurs et des épaisseurs proportionnées; en général, ils ont deux pouces jusqu'à deux pouces neuf lignes de champ pour ceux qui portent les fiches plus les feuillures et la moulure; ceux des rives ont trois et même six lignes de moins; ceux de brisure doivent avoir trois à quatre pouces (quatre-vingt-un à 108 millimètres) de champ, les deux ensemble; leur épaisseur doit être d'un pouce (vingt-sept millimètres). Les traverses du haut, du bas et du milieu doivent avoir deux pouces et demi ou trois pouces (soixante-huit à quatre-vingt-un millimètres) de champ outre la largeur des moulures et feuillures.

Le compartiment des volets est déterminé par leur hauteur. On y met deux panneaux et trois frises lorsqu'ils ont depuis neuf jusqu'à douze pieds de hau-

teur (deux mètres neuf cent vingt-quatre millimètres). S'ils ont moins de neuf pieds, deux panneaux et une frise sont suffisans.

### *Fermetures.*

On conçoit qu'il nous a été impossible de parler d'une infinité de moyens de fermeture, tels qu'espagnolettes, targettes, etc., employés dans la ferrure des croisées ; ces objets ont plus de rapport à l'art du serrurier qu'à celui du menuisier. Il est cependant une fermeture à barre et à bascule que nous avons vue employée dans quelques provinces, et qui nous a semblé réunir à une fermeture hermétique une grande solidité et une économie considérable. Nous pensons qu'on a eu tort d'abandonner ce moyen anciennement pratiqué, et nous pensons que, dans certaines circonstances, il conviendrait de le remettre en usage.

La croisée se ferme à noix. La bascule A, *fig.* 11, *pl.* 49, tient après le châssis et fait balance sur le pivot B, placé au milieu de la hauteur de la croisée ; les crochets D D sont sur les traver-

ses supérieure et inférieure du dormant. On fait mouvoir la bascule à l'aide de la poignée en fer C. Lorsque la barre est en place, elle passe sous les crochets DD, et recouvre la fermeture comme ferait une plate-bande ordinaire; lorsqu'on la fait mouvoir à gauche, elle sort de dessous ces mêmes crochets, et cessant d'être retenue, les battans s'ouvrent facilement. La *figure* fera comprendre cette fermeture, qui est d'ailleurs fort simple et assez généralement connue.

Nous n'avons point parlé de ces croisées qu'on nomme à *guillotine*, parce qu'elles ne sont plus guère en usage, et que leur construction est si simple, qu'il suffit d'en voir une pour savoir comment elles s'exécutent. Nous avons également, dans le chapitre des *Jalousies*, passé sous silence ces jalousies qui se ferment et s'ouvrent au moyen d'une manivelle placée sur le tableau de la croisée, et dont le modèle était exposé aux produits de l'industrie, en 1827, parce que ce procédé, assez compliqué, ne nous a pas paru offrir assez d'avantages pour compenser les frais et la difficulté de son exécution, et qu'il est prudent en outre d'attendre que le temps nous ait fait voir

quel peut être le mérite de cette nouvelle invention. On n'aurait jamais fini si l'on voulait d'ailleurs rapporter les formes différentes, les moyens particuliers que chaque ouvrier met chaque jour en usage; il nous suffira, dans ces sortes de matières, d'exposer les manières de faire les plus répandues; les procédés particuliers, et moins généralement approuvés, s'apprendront par l'usage.

FIN.





# TABLE DES MATIÈRES.

CONTENUES

DANS LA TROISIÈME PARTIE,

---

## CHAPITRE PREMIER.

## CHAPITRE II.

## CHAPITRE III.



## CHAPITRE IV.

FIN DE LA TABLE.